MODELARZ



MIESIĘCZNIK LIGI OBRONY KRAJU DLA MODELARZY
ROK XXIX (330) ● CZERWIEC 1983 R. ● CENA 30 ZŁ
PL ISSN — 0137-7701 Nr ind. — 36543

6'83

MODELARZ

CZERWIEC 1983

SPIS TREŚCI

Nasza okładka

Sportowy sezon modelarski w pełni. Na licznych jeziorach i innych akwenach odbywają się zawody modeli pływających organizowane przez Ligę Obrony Kraju.

Na zdjęciu Wacław Domański z modelarni przy Szkole Podstawowej nr 7 w Łomży, podczas startu w klasie F5C standard.

Fot. S. SMOLIS

W Zarządzie Wojewódzkim Ligi Obrony Kraju w Kielcach odbyło się zebranie organizacyjne oficerów rezerwy, którzy w latach 1943—1945 ukończyli oficerskie szkoły w Sielcach nad Oką, Riazaniu i w Krakowie. Uczestnicy zebrania utworzyli Klub „Riazańczyka" i wybrali jego zarząd. Prezesem klubu został ppłk rez. Kazimierz Błażek, sekretarzem kpt. rez. Tadeusz Szmidt, skarbnikiem mjr rez. Jan Kolasa.

* * *

Klub Wodny Ligi Obrony Kraju „Enif" przy hucie „Bierut" w Częstochowie zorganizował kurs na stopień starszego sternika motorowodnego.

* * *

Po dokonanym remoncie pełnomorskiego jachtu żaglowego „Boruta" należącego do Zarządu Wojewódzkiego LOK w Łodzi, zorganizowano rejs do Ameryki Południowej, na Kubę i do Kanady. Załogę stanowią młodzi żeglarze z łódzkiego klubu, którzy przy remoncie jachtu w czynie społecznym pracowali najwięcej godzin. Rejsem kieruje kapitan Żeglugi Wielkiej Paweł Morzycki.

* * *

W województwie radomskim Liga Obrony Kraju korzystając z pomocy Towarzystwa Trzeźwości Transportowców oddziałuje na przyszłych kierowców szkolonych w ośrodkach LOK przez wygłaszanie przez członków TTT prelekcji na temat skutków picia alkoholu przez osoby prowadzące pojazdy mechaniczne. Jest to przykład godny naśladowania w innych województwach.

KRONIKA LOK

* * *

Dzięki staraniom Stefana Horszyńskiego, kierownika Ośrodka Szkolenia Zawodowego Kierowców LOK w Krakowie, dla potrzeb szkolenia kierowców na dachu budynku zainstalowano kamerę telewizyjną, która w sali wykładowej na dwóch dużych monitorach pokazuje skrzyżowanie ul. Powiśle z ul. Zwierzyniecką oraz inne pobliskie ulice. Dzięki tej kamerze, pokazującej żywy obraz i to w newralgicznym punkcie Krakowa, szkoleni przez LOK kierowcy szybciej i bez znużenia mogą opanować zasady ruchu drogowego. Po wprowadzeniu kamery TV o ponad dwadzieścia procent poprawiły się wyniki nauczania.

* * *

W VI Liceum Ogólnokształcącym im. Aleksandra Zawadzkiego w Lublinie aktywnie działa koło LOK, które współpracuje z osiedlowym kołem ZBoWi D. Często odbywają się spotkania młodzieży z kombatantami. Urządzane są okolicznościowe wieczornice oraz inne imprezy. W ostatnich latach młodzież z LO zdobyła 880 odznak sprawnościowych.

* * *

Liga Obrony Kraju w województwie bialskopodlaskim zrzesza w 436 kołach i klubach specjalistycznych ponad 18,2 tys. członków, z czego w szkołach działa 165 ogniw LOK. Dzięki pomocy finansowej Kuratorium Oświaty i Wychowania pięknie rozwinęło się modelarstwo. W ocenie sportowej i wychowawczej modelarze z województwa bialskopodlaskiego awansowali z 48 na 18 miejsce w kraju. W licznych gminach aktywiści LOK opracowują projekty budowy nowych strzelnic sportowych. Szukają też pomieszczeń na kluby i modelarnie LOK.

* * *

W województwie legnickim Liga Obrony Kraju zrzesza 15 630 członków w 349 kołach i klubach, w których prowadzone są atrakcyjne kursy, na których szkoli się żeglarzy, kierowców samochodowych, krótkofalowców, modelarzy. W ciągu ostatnich pięciu lat patenty żeglarskie zdobyły 384 osoby, uprawnienia w zakresie łączności 1065 osób, modelarzy różnych specjalności przeszkolono prawie 1000, a prawa jazdy otrzymało 12 tys. osób.

* * *

W Zjeździe Wojewódzkim LOK w Katowicach uczestniczyły zaproszone delegacje bratnich organizacji z NRD i Węgier: z okręgu Halle z przewodniczącym płk. Manfredem Kindtem oraz z Miskolca płk. Elesem Gaborem. Goście zwiedzili niektóre ośrodki LOK, spotykali się z aktywem. Obie delegacje przyjął wojewoda katowicki gen. dyw. pilot Roman Paszkowski.

* * *

Na strzelnicy Zarządu Wojewódzkiego LOK w Gdańsku odbyły się zawody strzeleckie z okazji 38 rocznicy wyzwolenia Gdańska. Do zawodów zorganizowanych przez ZW LOK i ZW ZSMP w Gdańsku przystąpiło 80 osób, z których najmłodsza liczyła 11, a najstarsza 76 lat. W klasyfikacji zespołowej na pierwszym miejscu uplasowała się ekipa Centrum Kształcenia Gdańsk, wyprzedzając LOK Starogard Gd. i Politechnikę Gdańską.

LIGA OBRONY KRAJU AKTYWNIE UCZESTNICZY W PROPAGOWANIU SPRAW MORSKICH

Liga Obrony Kraju od lat aktywnie propaguje i przybliża społeczeństwu polskiemu sprawy morza. Ma w tym dziele bogate i piękne tradycje. LOK nie zaniedbuje żadnej z możliwych ku temu sposobności, by spopularyzować działalność wodniacką wśród społeczeństwa, a zwłaszcza wśród młodego pokolenia Polaków.

W swoich 221 klubach wodnych, 19 ośrodkach szkolenia wodnego, Liga Obrony Kraju prowadzi ożywioną działalność szkoleniową. Gdy nadejdzie lato ze wszystkich zakątków Polski przyjeżdżają np. do Jastarni młodzi i starsi, by zdobyć tu umiejętności żaglowego sternika morskiego, płetwonurka, czy też odbyć staż żeglarski pełnomorski lub zatokowy. Z ośrodka korzystają również żeglarze bratniej Czechosłowacji i NRD.

Liga Obrony Kraju, tylko w Jastarni, udostępnia żeglarzom ponad 10 jachtów żeglugi zatokowej typu „Rambler", jachty „Folkboat", „Kormoran", łodzie żaglowo-wiosłowe, jachty pełnomorskie „Gen. Zaruski", „Wielkopolska", „Pietrek", „Jaster" i wiele innych. Pod okiem wyspecjalizowanych instruktorów ta flotylla jachtów umożliwia przeszkolenie w sezonie żeglarskim około 220 kursantów i zorganizowanie 20 rejsów pełnomorskich dla 250 żeglarzy.

LOK szkoli rocznie 3000 żeglarzy, 1500 motorowodniaków, 800 płetwonurków oraz przeszło 8 tysięcy w podstawowym szkoleniu wodnym (nauka pływania, wiosłowania). Łącznie przeszkolonych zostanie rocznie około 14 000 osób.

W Jastarni żeglarze zdobywają najpierw wiedzę teoretyczną w wiosłowaniu, pracach bosmańskich, ratownictwie, manewrowaniu, meteorologii, potem uczą się praktycznego zastosowania tych wiadomości pływając na zatoce.

O pięknie i emocjach żeglarstwa pełnomorskiego opowiedzieć mogą żeglarze LOK ze Śląska, gdy przed laty płynęli jachtem „Janek Krasicki" ku fiordom norweskim, by tam w Narwiku złożyć kwiaty na grobach polskich żołnierzy oraz rozsypać ziemię spod Góry Świętej Anny, nasiąkłą krwią powstańców śląskich. Albo też, żeglarze którzy w nocy, przy blaskach latarni morskiej, składali żeglarski egzamin.

Wodniacy LOK organizują co roku 1300 imprez, w których bierze udział 24 000 osób.

W Lidze Obrony Kraju prowadzi się też szkolenie przedpoborowych na płetwonurków. Trafiają tu ci wszyscy, którzy pragną potem służyć w Marynarce Wojennej, w pułkach saperskich lub innych specjalistycznych jednostkach ludowego Wojska Polskiego. Dla nich 15-dniowy pobyt na takim szkoleniu jest przedsmakiem wojska. Są skoszarowani, budzi ich rano pobudka, potem gimnastyka, kąpiel w morzu, musztra i zajęcia teoretyczno-praktyczne wypełniają pełny dzień.

Ośrodki szkolenia LOK do swej dyspozycji posiadają 200 kajaków, 50 łodzi wiosłowo-żaglowych, 22 jachty morskie, 32 jachty zatokowe, ok. 800 jachtów żaglowych, Omega, Finn, Kadet, Latający Holender itd., 60 bojerów, 120 motorówek z silnikami stałymi, 500 aparatów do nurkowania podwodnego, 300 skafandrów płetwonurków. Łącznie lokowcy-wodniacy dysponują 2834 jednostkami pływającymi.

Do tradycji należy też współuczestniczenie Ligi Obrony Kraju w uroczystych obchodach „Dni Morza". Otwarte są wówczas dla publiczności wszystkie ośrodki i przystanie wodne LOK. Zawody żeglarskie, płetwonurków, kajakowe i modeli okrętów wypełniają lokalne programy „Dni Morza".

Już od 20 lat właśnie przed „Dniami Morza" organizowany jest wieloetapowy, ogólnopolski młodzieżowy teleturniej marynistyczny LOK z cyklu „Polska leży nad Bałtykiem", którego finał rozgrywa się w czerwcu w Szczecinie przed kamerami Telewizji Polskiej. Rokrocznie uczestniczy w nim ogółem przeszło 500 tys. młodzieży szkolnej.

Trwałe miejsce w pracy wychowawczej zajmują spotkania z kombatantami II wojny światowej, b. żołnierzami 1 armii Wojska Polskiego, uczestnikami walk o wyzwolenie Pomorza, z oficerami Marynarki Wojennej, oficerami Armii Radzieckiej i ludźmi morza. Między innymi corocznie, w dniach poprzedzających obchody „Dni Morza", Zarząd Główny Ligi Obrony Kraju organizuje na terenie całego kraju spotkania oficerów Marynarki Wojennej i Polskiej Marynarki Handlowej z młodzieżą szkolną i społeczeństwem. Każdego roku w ponad pięciuset spotkaniach z przeszło 50-tysięczną rzeszą młodzieży bierze udział ponad 100 oficerów MW, PMH i pracowników resortu gospodarki morskiej. W trakcie tych tradycyjnych spotkań wygłaszane są prelekcje, prezentujące zadania obronne Marynarki Wojennej, dorobek i perspektywy rozwoju gospodarki morskiej naszego kraju. W spotkaniach tych biorą udział literaci i dziennikarze zajmujący się tematyką morską.

W celu upowszechnienia w społeczeństwie problematyki morskiej oraz zachęcania pisarzy — literatów do podejmowania w swej twórczości tematyki marynistycznej, począwszy od 1958 roku Prezydium Zarządu Głównego LOK przyznaje literacką nagrodę marynistyczną im. gen. Mariusza Zaruskiego za najlepszą książkę roku o tematyce morskiej. Nagroda składa się z 20 000 złotych i dyplomu. Laureatami nagrody byli m.in. tacy pisarze, jak: Alina i Czesław Centkiewiczowie, Arkady Fiedler, Jerzy Bohdan Rychliński, Zbigniew Flisowski i wielu innych.

W ogniwach LOK, a zwłaszcza w klubach wodnych na terenie całego kraju, głównie w ramach „Dni Morza" organizuje się wiele przedsięwzięć i imprez propagandowo-wychowawczych. Przeprowadza się m.in. spotkania z członkami Klubów Oficerów Rezerwy LOK — uczestnikami II wojny światowej, wieczory autorskie literatów — marynistów, konkursy znajomości tradycji oręża polskiego na morzu oraz znajomości dorobku i perspektyw całej narodowej gospodarki morskiej.

W popularyzowaniu spraw morza istotną rolę odgrywają kluby marynistyczne Ligi Obrony Kraju. Bydgoski Klub Marynistów LOK, działający od 1963 roku, sprawuje patronaty nad szkolnymi klubami marynistycznymi, prowadzi działalność w sekcjach: fotograficznej, plastycznej, podróżników i działaczy morskich. Na dorobek klubu składa się wiele udanych wystaw, konkursów, wyjazdów plenerowych oraz znaczne osiągnięcia w pracy z młodzieżą szkolną. W uznaniu tych zasług otrzymał on od ministra żeglugi pamiątkowy medal z okazji 400 rocznicy powołania przez króla Zygmunta Augusta pierwszej w Polsce Komisji Morskiej.

Gdański Klub Marynistów LOK organizuje corocznie, wspólnie z marynistami z Finlandii, konkursy grafiki marynistycznej, wieńczone każdorazowo plonem około 200 interesujących prac, spośród których najlepsze wydawane są w masowych nakładach. Pokonkursowe wystawy grafiki marynistycznej eksponowane są w kraju i za granicą, głównie w krajach skandynawskich.

Podobną działalność rozwija Klub Marynistów LOK przy Związku Polskich Artystów Plastyków w Krakowie, działający od 1946 roku. Skupia on w swych szeregach kilkudziesięciu artystów plastyków zajmujących się tematyką morską. Dotychczas maryniści krakowscy zorganizowali 27 wystaw.

Dla celów propagandowo-szkoleniowych LOK wydaje trzy popularne czasopisma modelarskie: „Mały Modelarz", „Modelarz", „Plany Modelarskie" o łącznym miesięcznym nakładzie 188 tys. egzemplarzy, w których tematyka morska zajmuje ponad 1/3 objętości. Czasopisma te spełniają bardzo istotną rolę w rozbudzaniu wśród rzesz młodzieży zainteresowań sprawami morza, rozumianymi możliwie szeroko. To właśnie od modelarni LOK rozpoczyna wielu młodych ludzi swą wielką przygodę z morzem. Stąd wywodzą się często przyszli konstruktorzy i budowniczowie statków oraz wielcy żeglarze i marynarze PRL.

Liczby osób szkolnych i przysposabianych do spełniania trudnych zawodów morskich: stoczniowca, marynarza i rybaka, świadczą nie tylko o randze LOK w tej dziedzinie wśród organizacji społecznych kraju, ale też dowodzą, że sprawy tzw. propagandy morza w hierarchii zadań Ligi Obrony Kraju znajdują się na poczesnym miejscu.

STEFAN SMOLIS











PODNIEBNA REWIA KOLOROWYCH BALONÓW – 149 modeli szybowało nad Gdańskiem

Jedną z form popularyzacji modelarstwa wśród młodzieży i społeczeństwa są organizowane corocznie zawody modeli balonów. 13 marca br. w Gdańsku na Zaspie odbyły się X Otwarte Zawody Modeli Balonów napełnianych ogrzewanym powietrzem, zorganizowane przez Wojewódzki Ośrodek Modelarstwa LOK pod patronatem redakcji „Wieczór Wybrzeża". Pogoda była już prawdziwie wiosenna. Impreza trwała 3 godziny a jej przebieg obserwowało liczne grono sympatyków zabaw lotniczych i zwolenników relaksu na świeżym powietrzu. Startowało 134 zawodników w licznym towarzystwie kolegów ze szkół i podwórek. Zaprezentowali oni 149 modeli balonów, z których wiele szybowało wysoko i długo nad terenem dawnego lotniska we Wrzeszczu. Część balonów ulegała uszkodzeniu tuż po starcie, czasami z winy kibiców, którzy za sukces uważali zdobycie takiego trofeum.

Zawody odbyły się w dwóch klasach: A — kulistych o średnicy do 1,5 metra — B — dużych kulistych oraz o dowolnym kształcie. Wymarzone wprost warunki i doświadczenie umożliwiło osiągnięcie maksymalnego wyniku 180 sek. (180 pkt.) aż 26 zawodnikom — 17 w klasie A i 9 w klasie B. Zgodnie z regulaminem o kolejności zajętych miejsc zadecydowało losowanie (dogrywki w tym przypadku są bowiem niemożliwe).

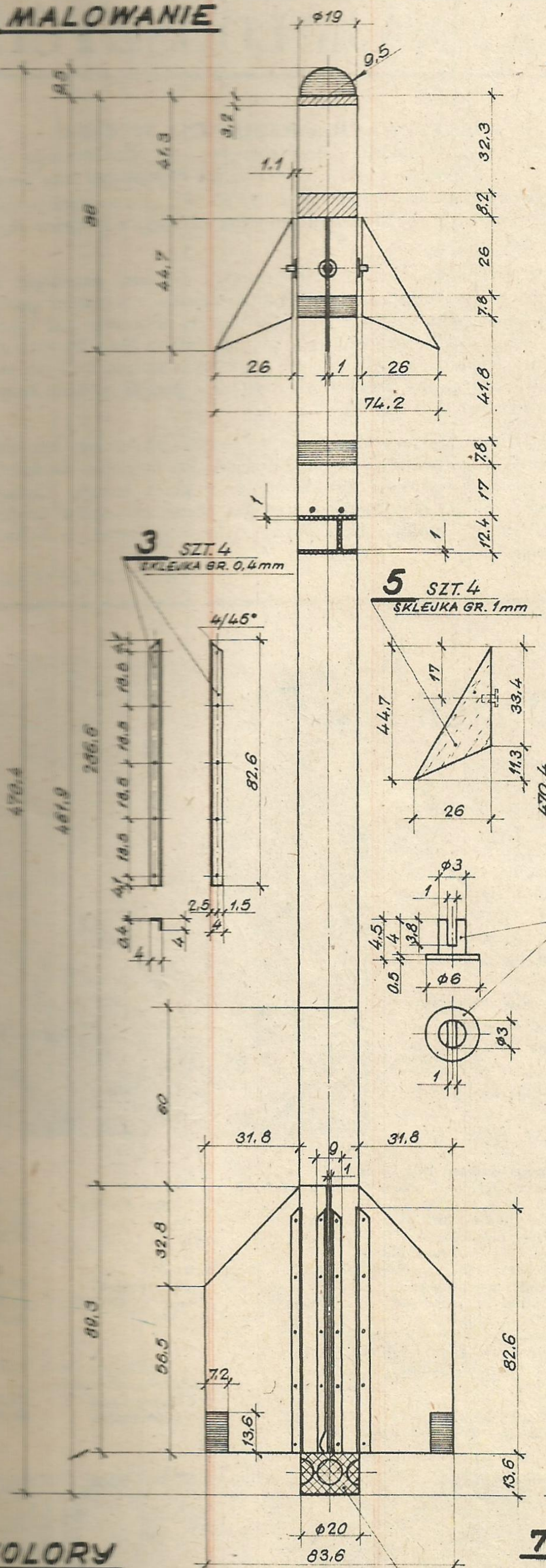
W klasie A triumfowali: Dariusz Mieniewicz — Klub „Delfin" Spółdzielni Morena, Joanna Bury z Zaspy, Mariusz Król z Pałacu Młodzieży z Gdyni W klasie B natomiast najlepszymi okazali się: Tadeusz Orlikowski z Pałacu Młodzieży w Gdyni, Grzegorz Góra z modelarni przy Klubie „ES" na Suchaninie, Aleksander Data z PM Gdynia. Oczywiście jak zawsze największe zainteresowanie wzbudzały modele o nietypowym kształcie i ciekawie zaprojektowanej i wykonanej dekoracji. Komisja oceny postanowiła przyznać wyróżnienia: Tadeuszowi Orlikowskiemu z PM z Gdyni za wykonanie redukcyjnego modelu balonu „Kościuszko", Radosławowi Jałoszyńskiemu za kształt i dekoracje modelu. Wyróżnienia otrzymali również: Zbigniew Kamiński i Urszula Tłomacka z Tczewa oraz Andrzej Plichta, Mieczysław Piontke ze Szkoły Podst. Nr 9 w Wejherowie. Najlepsi otrzymali nagrody, a zdobywcy dalszych miejsc upominki ufundowane przez „Wieczór Wybrzeża", ZW LOK i Eugeniusza Cieklińskiego z Przymorza, który na ten cel przeznaczył swoje modelarskie zbiory.

Zainteresowaniem cieszyła się giełda, na której uwaga skupiła się na wydawnictwach dla modelarzy.

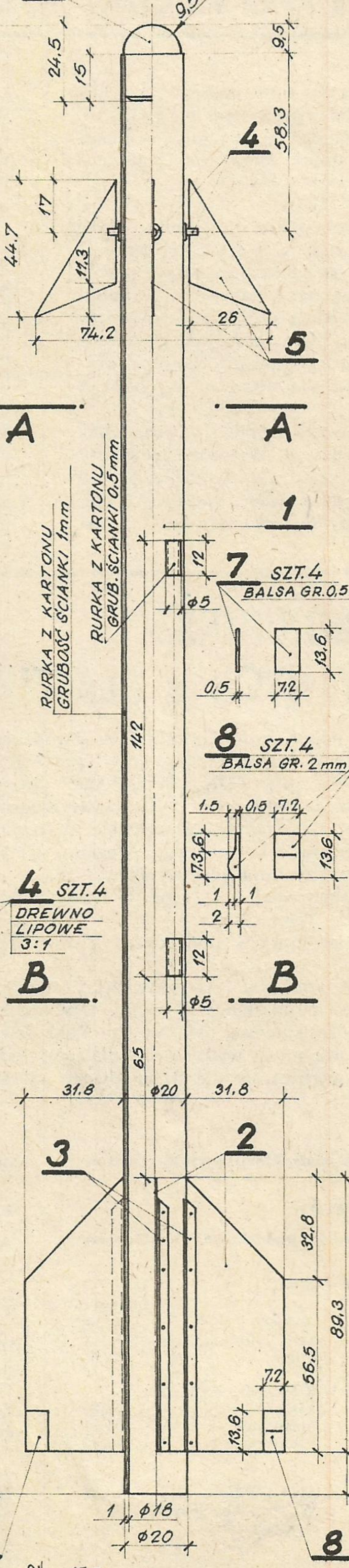
W sumie imprezę uznać należy za bardzo udaną, popularyzującą modelarstwo i działalność Ligi Obrony Kraju.

ALEKSANDER CYGAŃSKI
GDAŃSK
Fot. Lech [illegible]

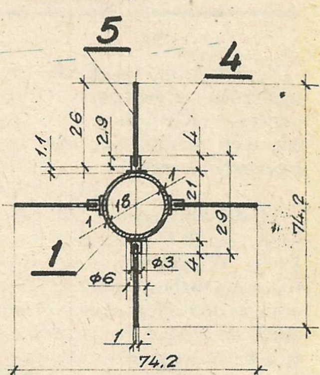
MALOWANIE



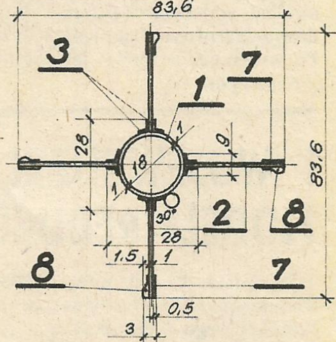
KONSTRUKCJA

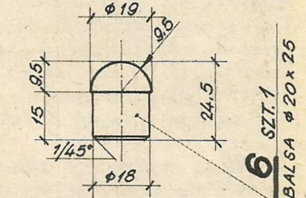


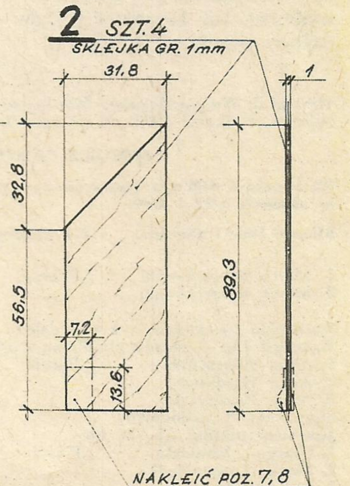
A-A



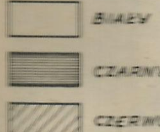
B-B







KOLORY



POLEROWANA STAL.

ROZWINIĘCIE

15,5 × 4 = 62

UWAGA:

POWYŻSZY RYSUNEK WYKONANO NA PODSTAWIE DOKUMENTACJI OPUBLIKOWANEJ PRZEZ KOL. Z. BARTCZAKA W „MODELARZU” NR 11/74 R.

RAKIETA KLASY POWIETRZE-POWIETRZE - AIM-9B

SIDEWINDER

PODZIAŁKA: 1:1, 3:1, (1:6)	OPRACOWAŁ: WIESŁAW POCIESZYŃSKI	RYS. NR	03
22.VI.1982	MODEL WYKONAŁ: ZBIGNIEW RUSINEK	ARK. NR 1	ILOŚĆ ARK. 1

MODEL SZYBOWCA DLA NAJMŁODSZYCH

Zamieszczony obok model szybowca jest przeznaczony dla najmłodszych modelarzy. Grupa młodzików z modelarni w Zakopanem — Kościelisku od pewnego czasu specjalizuje się w budowie tych modeli, osiągając bardzo dobre wyniki na treningach i zawodach organizowanych jako zawody klubowe.

BUDOWA MODELU

Model zbudowany jest całkowicie z balsy i niewielkiej ilości sosny. Kadłub wykonany jest z twardej deski balsowej grubości 4 mm. W przedniej części wycięta jest komora balastowa w celu wklejenia balastu wyważającego oraz haka startowego wykonanego ze sklejki grubości 3 mm. Przednią część kadłuba należy okleić sklejką 0,4 mm według rysunku. Skrzydła modelu wykonane są z balsy średniej twardości o grubości 4 mm profilowane, krawędź natarcia należy wykonać z listewki sosnowej o przekroju 3×2 mm.

Stateczniki wycinamy z balsy miękkiej grubości 1,5 mm zaokrąglając krawędzie natarcia i spływu. Wszystkie elementy modelu należy cellonować dwukrotnie, a następnie szlifować drobnoziarnistym papierem ściernym i skleić klejem AK-20. Po wyschnięciu model jest ozdabiany tuszem czarnym i pomarańczowym.

OBLATYWANIE I REGULACJA MODELU

Oblatywanie modelu należy rozpocząć od kilkakrotnego wypuszczenia modelu z ręki i uzyskania jak najlepszego lotu ślizgowego, a następnie uregulować model na krążenie poprzez wychylanie lotki w lewo. Model winien zataczać kręgi o średnicy około 15 metrów.

Po wykonaniu powyższych czynności możemy przystąpić do startów z wyrzutni gumowej. Podczas startów z wyrzutni gumowej należy pamiętać o pochylaniu modelu w prawo pod kątem 40—45 stopni, ze względu na to, model krąży w lewo. Po wypuszczeniu powinien on wznosić się w prawym zakręcie, aż do momentu wytracania prędkości, a następnie przejść do lotu ślizgowego krążąc w lewo.

Model osiąga czas lotu w granicach 45—50 sekund. Aktualny rekord długotrwałości lotu ustanowiony na szczeblu modelarni wynosi 157 sekund i jest ustanowiony przez autora. Zawody rozgrywane są dwustopniowo, to jest ocena za wygląd modelu od 0 do 10 punktów oraz suma czasów uzyskanych w siedmiu lotach.

ANTONI OPOCZKA

I WOJEWÓDZKI KONKURS MODELI REDUKCYJNYCH I PLASTIKOWYCH



W dniach 19—20 lutego 1983 r. odbył się w Toruniu I Wojewódzki Konkurs Modeli Redukcyjnych i Plastikowych. Konkurs zorganizowany został przez Klub Modelarstwa Redukcyjnego i Plastikowego ,,Pilocik" przy ZDK ,,Prząśniczka" oraz Zarząd Wojewódzki LOK w Toruniu. Praktycznie zawody wykroczyły swym zasięgiem poza obszar województwa, gdyż uczestniczyły w nich także reprezentacje Warszawy i Włocławka. Do konkursu przystąpiło 36 zawodników z 70 modelami. Poziom wykonawstwa był stosunkowo zróżnicowany, o czym świadczy punktacja wyników, ogólnie jednak był to poziom wysoki. Oceny modeli dokonano według przepisów oceny modeli redukcyjnych LOK. Konkurs urozmaicały imprezy towarzyszące — filmy o tematyce lotniczej oraz spotkanie ze znanymi historykami lotnictwa i modelarzem, panem Tomaszem J. Kowalskim.

Podczas uroczystego zakończenia konkursu przedstawiciele organizatorów wręczyli zwycięzcom atrakcyjne nagrody oraz pamiątkowe dyplomy. Uczestniczące w konkursie modele można było oglądać na pokonkursowej wystawie w Zakładowym Domu Kultury ,,Prząśniczka". Ewa Tąsarz otrzymała wyróżnienie dla najmłodszej uczestniczki konkursu, zaś Krzysztof Jużków — wyróżnienie dla najmłodszego uczestnika. Niżej podajemy wyniki.

M. RUSIECKI

Wyniki I Wojewódzkiego Konkursu Modeli Plastikowych i Redukcyjnych z okazji 750-lecia miasta Torunia

MODELE SAMOLOTÓW

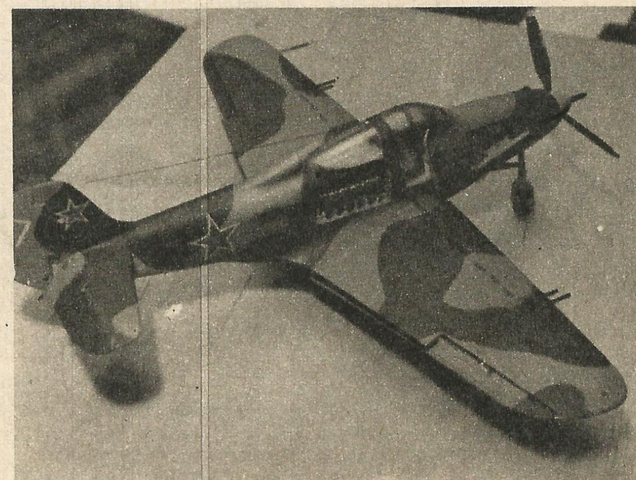
Kategoria I A/B a/b (połączona) — modele plastikowe i kartonowe w skalach 1/32 i 1/48

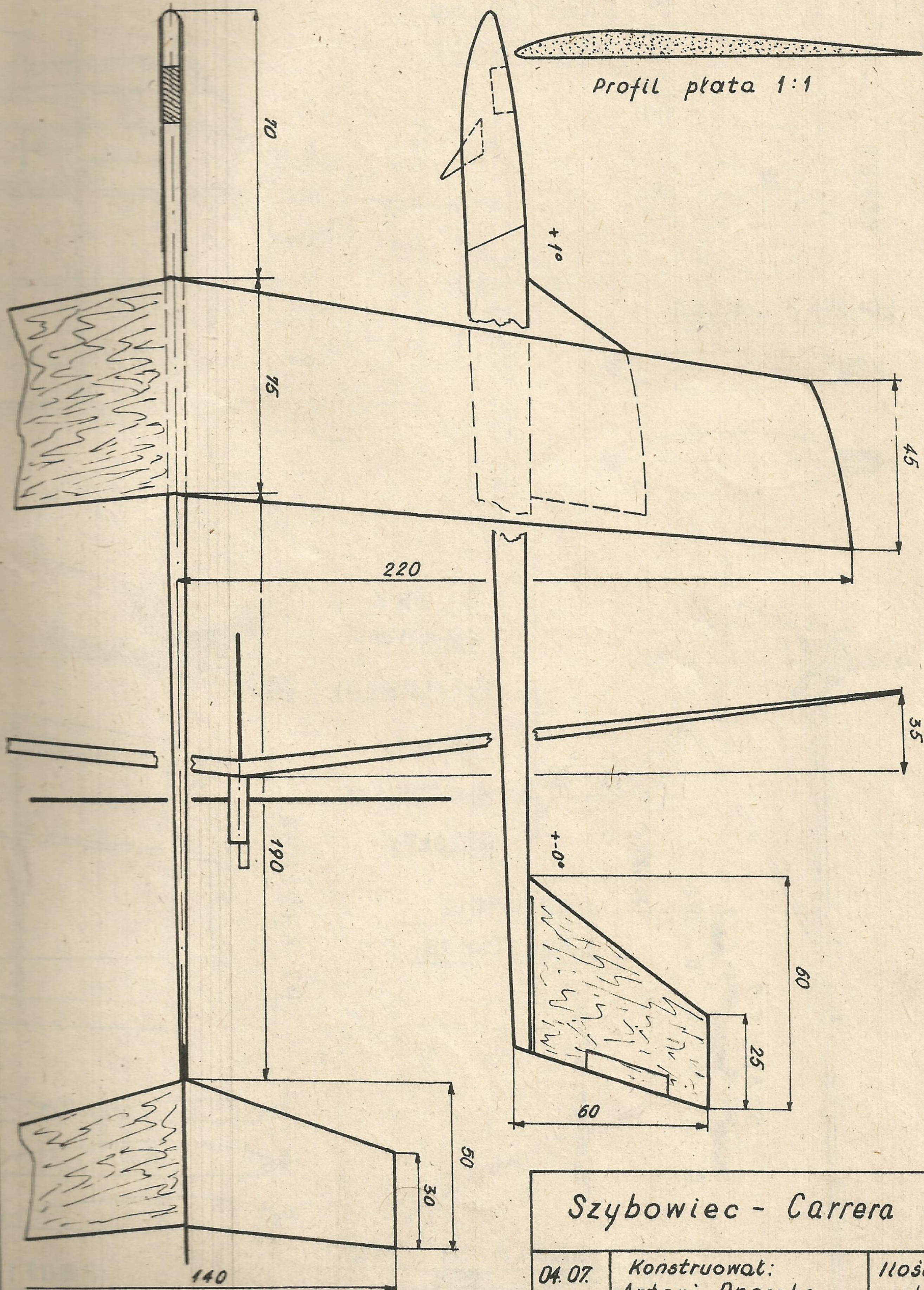
Miejsce Imię i nazwisko	Przynależność	Model	Ilość punktów
1. Marek Wierzchowski	,,Pilocik"	Bf-109F	62,66
2. Marek Wierzchowski	,,	DH ,,Mosquito" F.B.VI	55,66
Startowało 2 zawodników z 4 modelami			
Kategoria IAc — modele plastikowe w skali 1/72 Młodzicy do 12 lat			
1. Anna Pliszczyńska	,,Pilocik"	LiM-5P	56,33
2. Artur Włodarczyk	,,	Shenyang F-6	51,33
3. Anna Pliszczyńska	,,	Shenyang F-6	48,00
Startowało 3 zawodników			
Juniorzy młodsi 13—14 lat			
1. Grzegorz Kostulski	,,Pilocik"	MiG-17PFU	45,33
2. Maciej Lewandowski	,, *)	Wright ,,The Fleyer"	45,66
3. Robert Kłos	,,	Avia CS-199	40,66
Startowało 3 zawodników			
Juniorzy starsi			
1. Mirosław Sadecki	,,Pilocik"	F4U-1D	66,33
2. Przemysław Zieliński	,,	Douglas ,,Boston	65,33
3. Piotr Ochocimski	,,Samolocik"	Br-109-E-4	64,66
Startowało 3 zawodników			
Seniorzy			
1. Kajetan Misiałkowski	Warszawa	P-61 ,,Black Widow	86,33
2. Kajetan Misiałkowski	,,	Bf-109 E-4	82,33
3. Marek Murawski	,,Pilocik"	Ju-87R	80,00
Startowało 3 zawodników			
Kategoria I Ad — modele plastikowe w skali 1/100			
Juniorzy			
1. Aleksander Zawadzki	,,Pilocik"	Mi-4	32,00
2. Robert Kochan	,,	Tu-20	23,66
3. Mariusz Stawiszyński	,,	Tu-20	20,33
Startowało 3 zawodników			

Modele wozów bojowych

Kategoria II b — modele w skali 1-72/76

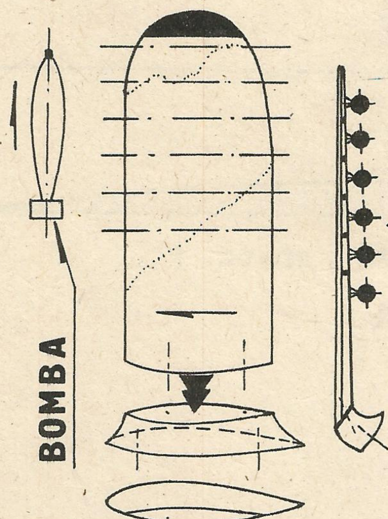
1. Mirosław Sadecki	,,Pilocik"	,,Sherman Calliope"	67,00
2. Przemysław Zieliński	,,	M-12	66,00
3. Piotr Ochociński	,,Samolocik"	,,Tiger"	57,33
Startowało 3 zawodników			
Kategoria IIa — modele w skali 1/35 (seniorzy)			
1. Andrzej Szczepiński	Włocławek	,,Schwimwagen"	66,00
2. Marek Wierzchowski	,,Pilocik"	,,Chevrolet CWT"	61,66
3. Marek Murawski	,,	ISU-152	34,00
Startowało 3 zawodników			
Dioramy — scenki bojowe (juniorzy)			
1. Przemysław Zieliński	,,Pilocik"	Gen. Maczek pod Bredą	73,00
2. Piotr Ochociński	,,Samclocik'	Zimowe kontrnatarcie pod Budapesztem	70,00
3. Maciej Kowalski	,,	Bitwa samurajów	64,00
Startowało 3 zawodników			





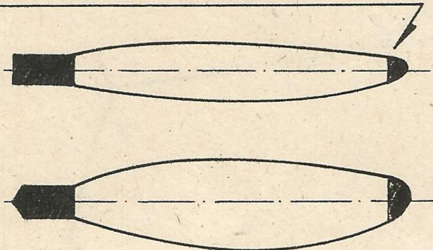
Profil płata 1:1
70
75
45
+1°
220
35
190
+-0°
60
25
60
50
30
140
Szybowiec - Carrera
04.07.
1980
Konstruował:
Antoni Opoczka
Aeroklub Tatrzański
Ilość
ark.
1

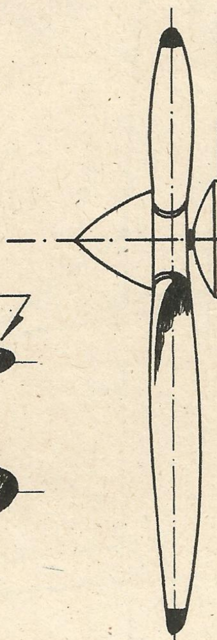
LYSANDER-MK III

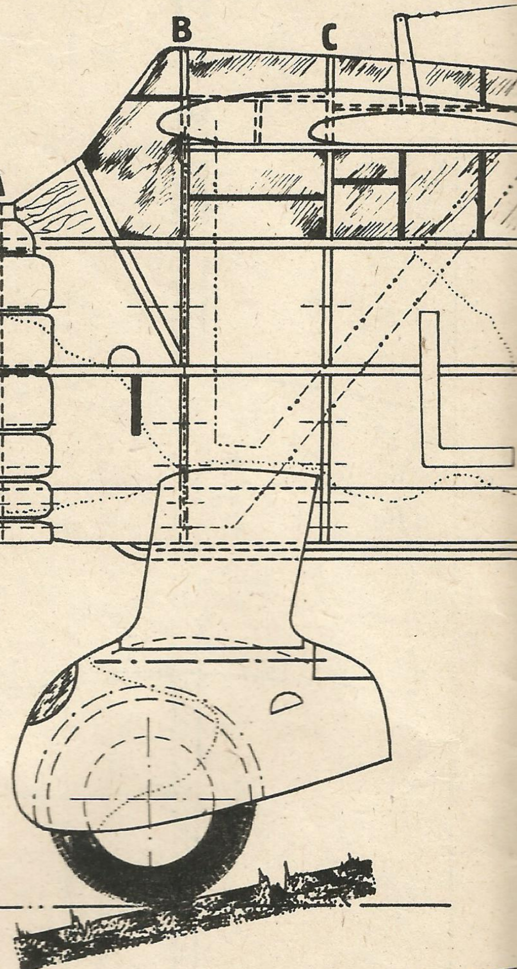


SKRZYDEŁKO OWIEWKOWE

ŁOPATKA ŚMIGŁA

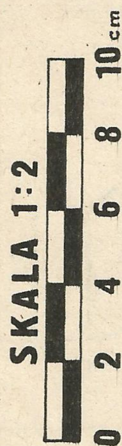






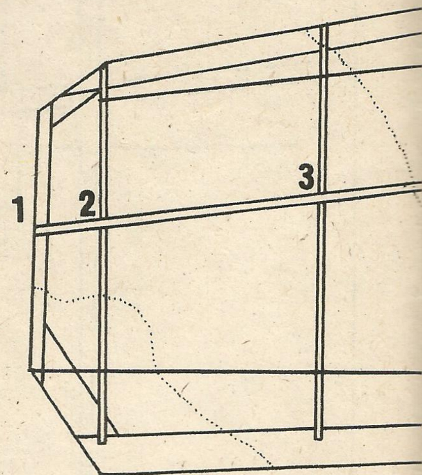
KOLORY ZNAKÓW

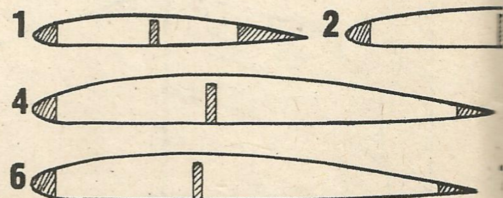
- CZERWONY
- BIAŁY
- NIEBIESKI
- ŻÓŁTY



PRZEKROJE KADŁUBA 1:1

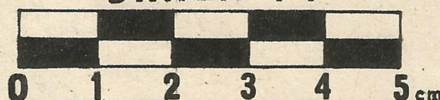
A
B
C
D
E
F
G
H
I



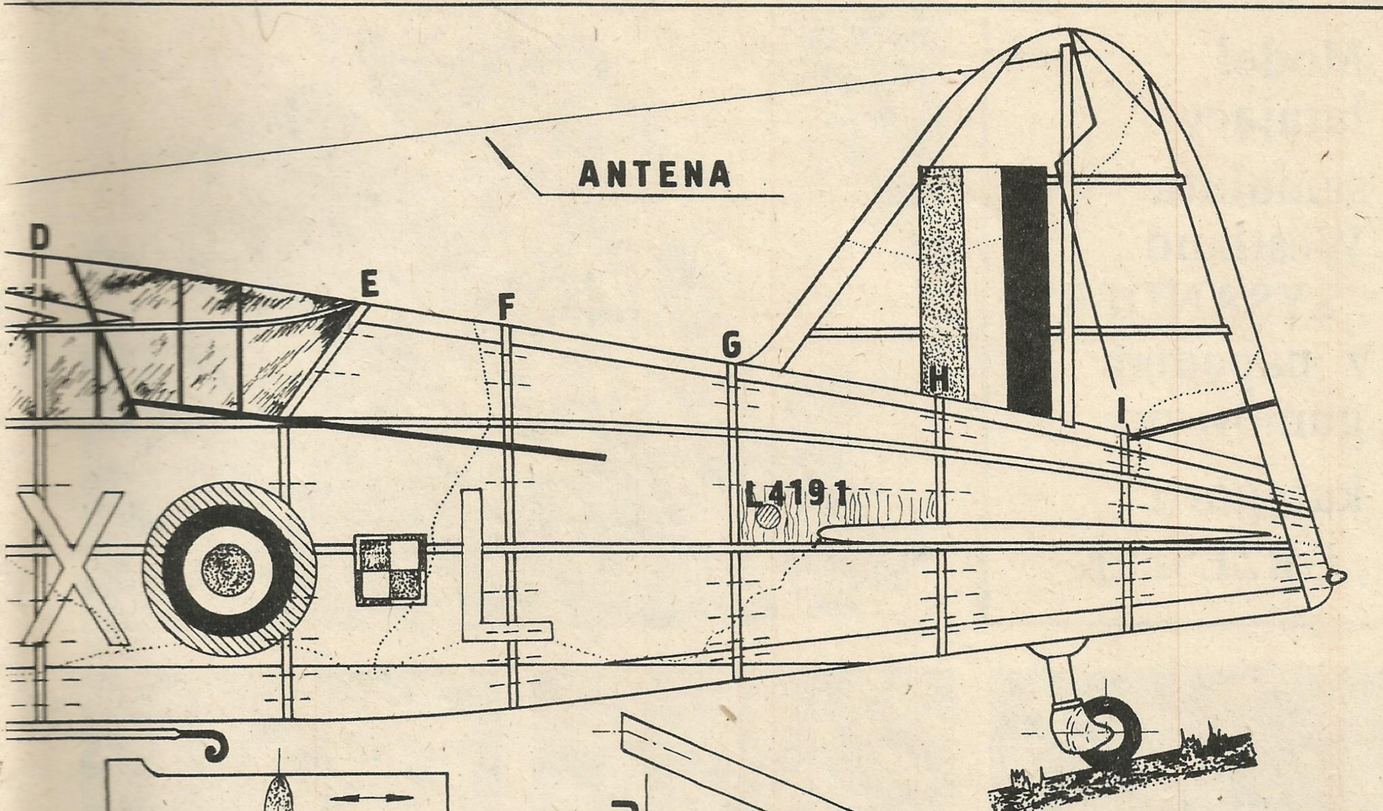


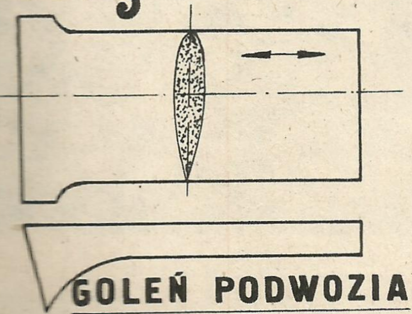
PROFILE

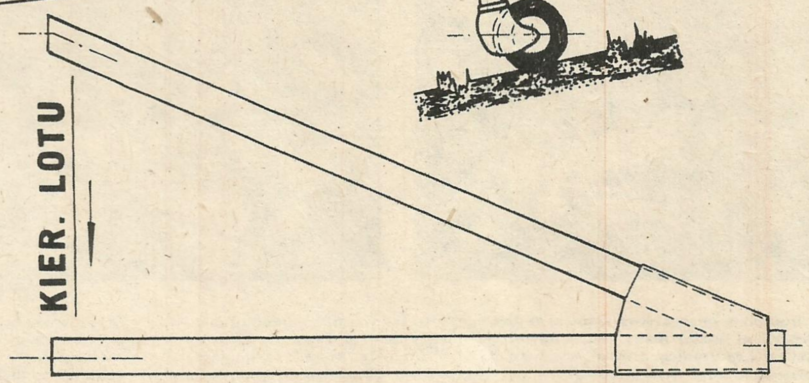
SKALA 1:1

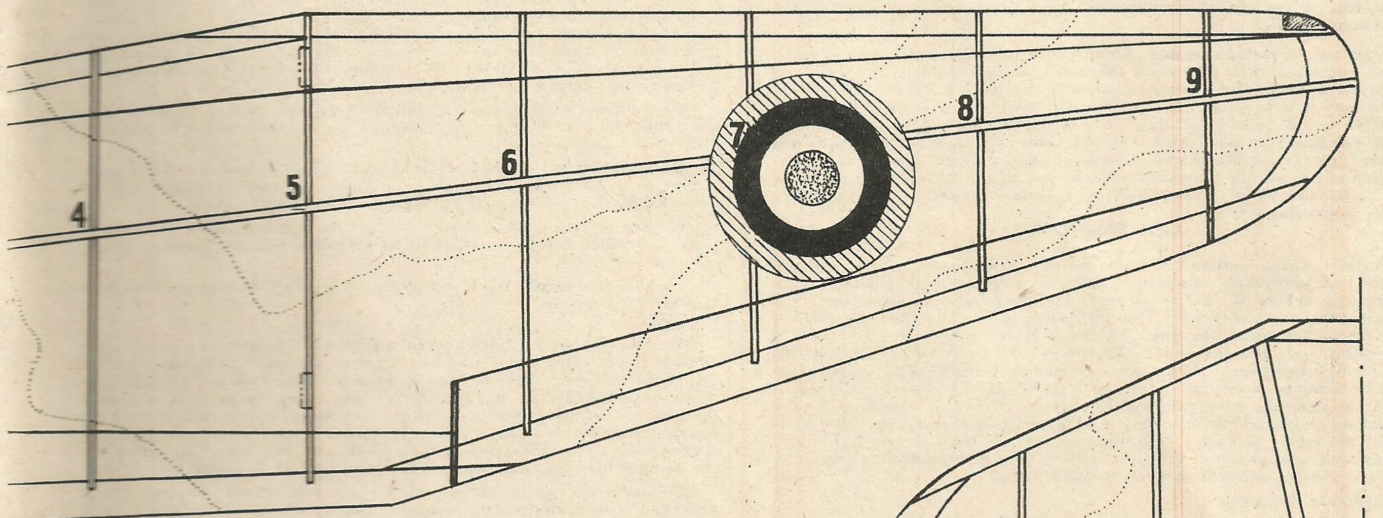


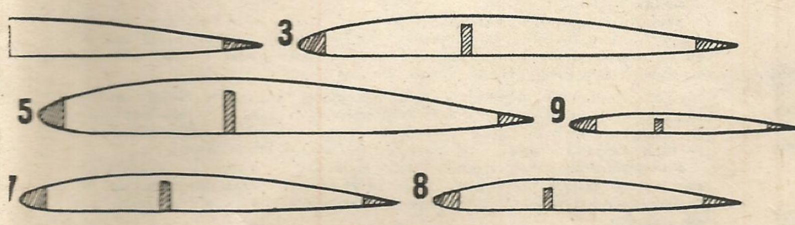
Tomaszewski 1983









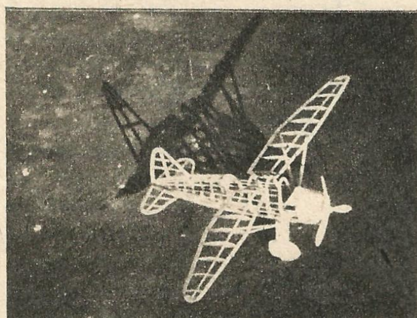


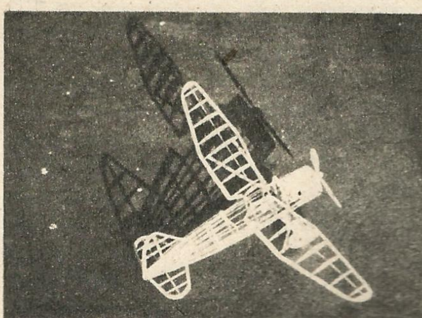
SKRZYDŁA 1:1

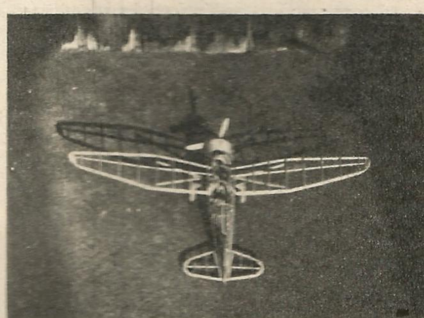
OPRAC. RYSZARD, JAN TOMASZEWSKI

Model latający samolotu Westland „LYSANDER" z napędem gumowym kategorii „ORZESZEK"









Ostatnio w modelarstwie lotniczym daje się zauważyć wzrost zainteresowania kategoriami mniej materiałochłonnymi — między innymi kategorią bardzo popularną za granicą, a mianowicie tzw. ORZESZKAMI. Modele te, latające wewnątrz dużych hal, a również i na dworze przy absolutnie bezwietrznej pogodzie, są już obecnie produkowane jako zestawy umożliwiajace prędkie wykonanie całości.

Opracowany model samolotu „LYSANDER MK III", który był w wyposażeniu polskiego 309 Dywizjonu Myśliwsko-Rozpoznawczego odznacza się dobrymi właściwościami lotnymi i mimo oryginalnego kształtu nie jest skomplikowany w wykonaniu. Zaletą modelu jest możliwość wykonania go z odpadowych kawałeczków balsy, której zresztą potrzebna jest bardzo mała ilość. Plan pokazuje wszystkie istotne szczegóły konstrukcji modelu, przy czym rzut boczny, przekroje kadłuba, profile oraz rzut górny skrzydła i stery ze statecznikiem są podane dla ułatwienia montażu w skali 1:1. Należy zwracać uwagę na zachowanie kątów, wzniosu skrzydeł i wyważenia modelu, co jest warunkiem poprawnego lotu.

OPIS SAMOLOTU

Angielska firma Westland Aircraft Limited — Yovil rozpoczęła w 1934 roku prace nad konstrukcją samolotu łącznikowo-obserwacyjnego. Głównym konstruktorem był inż. W. E. Peter. Budowa pierwszego egzemplarza — prototypu została zakończona w czerwcu 1936 roku, kiedy to samolot oznaczony wówczas symbolem P-8 został oblatany. Po dwóch latach zorganizowany został 16 Dywizjon Air Force liczący 23 „Lysandery". W czasie wojny działały 208 613, i 614 Dywizjony „Lysanderów" lotnictwa pomocniczego. Z uwagi na wielkie straty w pierwszym okresie walk przekazano „Lysandery" dla jednostek pomocniczych, gdzie przy wykonywaniu zadań były w mniejszym stopniu narażone na zestrzelenie. Samoloty te w późniejszym okresie były wykorzystywane dla celów sabotażu i dywersji przewożąc na teren okupowanej Francji materiały i wywiadowców. Przez cały czas wojny produkcja łączna tych samolotów w różnych wersjach wynosiła około 3300 sztuk.

Uzbrojenie samolotu

„Lysandery" posiadały (zależnie od wersji) różne uzbrojenie. Do zasadniczego można zaliczyć: Dwa KM „BROWNING" (w owiewkach kół) — kaliber 7,7 mm — po 500 pocisków. Jeden KM „LEWIS 303" (w tyle kadłuba) — kaliber 7,7 mm 1800 pocisków. Do szesnastu bomb ME lub MK I albo MK II po 10 kg — pod skrzydełkami owiewkowymi i kadłubem. Pod kadłubem podwieszano również 3 do 4 bomby typu MK VII.

WYKONANIE MODELU

Skrzydła

Wykonujemy profile-szablony z blaszki konserwowej, po czym z deseczki balsowej grubości 1 mm wycinamy po dwie sztuki, które razem obrabiamy. Profil nr 1 wycinamy z balsy 2 mm. Krawędź natarcia, dźwigar zwężający się ku końcom, krawędź spływu oraz łuki skrzydeł wycinamy z balsy dwa mm. Całość montujemy na klej AK 20 czy też Wikol wg rysunku zachowując dużą dokładność. Profil nr 1 odchylamy według planu od osi kadłuba.

Zestrzały

Według rysunku wycinamy listewki z balsy o grubości 2 mm, obrabiamy je na przekrój kroplowy, a następnie montujemy wzmacniając połączenie nakładkami z papieru, po uprzednim wklejeniu listewki małych klinów balsowych.

Stery wysokościowe i kierunkowe

Całość montujemy według planu z listewek 2,5 mm grubości. Po sklejeniu zaokrąglamy krawędź natarcia i zaostrzamy krawędź spływu (patrz rzut boczny kadłuba na planie) tworząc w ten sposób profil wymienionych części.

Podwozie — koło ogonowe

Części podwozia wykonujemy również z balsy obrabiając je i klejąc według rysunku. W owiewkach montujemy kółka wykonane z dwóch warstw balsy 2 mm i obrzeże oraz środka z balsy 4 mm. Ośkę kół wykonujemy ze szpilki odpowiednio skróconej.

Przy owiewkach możemy zamocować skrzydełka owiewkowe z bombami — choć nie jest to konieczne, ponieważ nie na wszystkich „Lysanderach" były one montowane.

Podwozie montujemy przed oklejeniem kadłuba na wręgach B i C odpowiednio wzmacniając je kawałeczkami balsy i paseczkiem płótna szklanego przyklejonym w poprzek kadłuba od goleni do goleni na żywicę.

Miejsce wyklejania skrzydełek owiewkowych jest zaznaczone na bocznym rzucie kadłuba (przerywana kreska na owiewce koła — kreska, kropka, kreska).

Kółko ogonowe również wykonujemy w podobny sposób montując je na wskazanym miejscu.

Kadłub

Według podanego na planie rysunku półprzekroi kadłuba A — I wycinamy wręgi o przekroju ścianek 1,5×5 mm (po obrzeżu). Następnie wycinamy i sklejamy z dwóch części podłużnicę dolną kadłuba. Podłużnica biegnie przez całą długość kadłuba i ma grubość 2,5 mm, a rzut boczny jak na rysunku. Osadzamy na niej sklejone z dwóch połówek wręgi, w których iglakiem 2 mm wykonujemy wycięcia na wzdłużniki. Miejsca wycięć zaznaczone na planie. Przód-osłonę silnika montujemy z balsy 1 mm na pierścieniu wytoczonym z deseczki balsowej. Tak samo oklejamy balsą część przedkabinową kadłuba.

Po naklejeniu wszystkich listewek i obrabianiu całości oklejamy kabinkę cienkim materiałem przezroczystym (celuloid, astralon itp.). Przed oklejeniem możemy kabinkę „zagospodarować" (tablica przyrządów, fotele, KM itp.) co podniesie wygląd modelu po zakończeniu pracy.

Dużą pomocą mogą być tutaj jak i przy całej pracy — „Plany Modelarskie" nr 56 opracowane przez Mariana Gibasa.

Montaż całości

Wklejamy podwozie, skrzydła i zestrzały, stery, wzmocnienie z twardej balsy 2,5 mm na kołeczek bambusowy (z liczkiem!) o średnicy 3,8 mm do zamocowania gumy napędowej. W okapotowaniu silnika robimy łoże dla haczyka śmigła i jego obsadę. Śmigło według rysunku — z balsy.

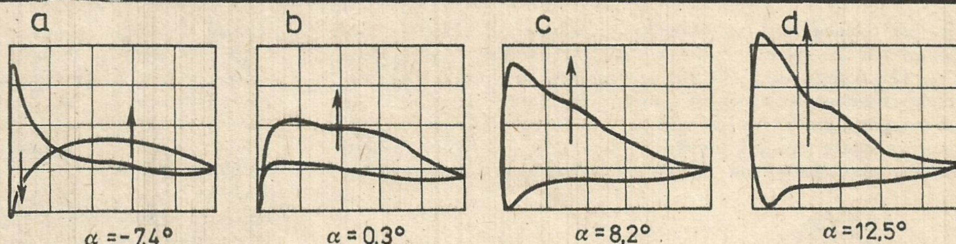
Całość oklejamy papierem japońskim, naciągamy i malujemy. Kolory znaków są zaznaczone na planie. Spód samolotu, zestrzałów, skrzydeł, sterów malujemy na kolor bladoniebieski, góra — kamuflaż brunatno-khaki. Litery na kadłubie — białe. Łopatki śmigła — tył czarny, przód czarny lub stalowosrebrny.

Po wyważeniu modelu z gumą (cztery pasemka 1×4 mm — l L 200 mm) nakręcamy lekko i przystępujemy do prób w locie. Prawidłowo wyważony model powinien wykonać poprawny lot wznoszący i lądować z obracającym się śmigłem.

Wykonawcom życzę udanych lotów!

mgr inż. RYSZARD TOMASZEWSKI

Mechanizm powstawania siły nośnej



Rys. 1

Siła nośna powstaje na skrzydle na skutek różnicy ciśnień wytwarzających się pomiędzy górną i dolną stroną profilu. Rozkład tych ciśnień w zależności od kąta natarcia zmienia się, jak to pokazano na rys. 1, przy czym wypadkowa siła z tego rozkładu przesuwa się ku przodowi.

Mechanizm tego zjawiska można wyjaśnić w następujący sposób. Na rysunku 2 pokazano schematycznie zmianę pozycji profilu przy zwiększaniu kąta natarcia i dla łatwiejszego zrozumienia fizycznej strony zachodzących zmian przedstawiono zwierciadlane odbicie profilu w pewnej odległości, co lepiej ilustruje miejscowe przewężenie przekroju przepływającego strumienia powietrza. W miejscu największego przewężenia prędkość przepływu jest oczywiście największa i zgodnie z prawem Bernoulli'ego ciśnienie statyczne w tym punkcie jest najmniejsze, a więc wytwarza się tutaj podciśnienie czyli przysysanie skrzydła ku górze. W miarę powiększania się kąta natarcia miejsce największego przewężenia przesuwa się ku przodowi zmieniając rozkład ciśnienia wzdłuż cięciwy jak to pokazano na rys. 1 dla konkretnego rzeczywistego profilu. Przy kącie natarcia $\alpha = 0^{0}$ punkt największego podciśnienia czyli ssania znajduje się w przybliżeniu w miejscu A, podczas gdy przy kącie natarcia $\alpha = 15^{0}$ przesuwa się on do przodu do miejsca a pociągając również przesuwanie się wypadkowej siły z wykresu ciśnień także ku przodowi. Na rysunku 1a wypadkowa z rozkładu ciśnień jest bliska zeru, natomiast otrzymujemy tu charakterystyczną pętlę na rozkładzie ciśnień z wypadkową w przedniej części profilu skierowaną ku dołowi, która w części tylnej profilu jest skierowana ku górze. Te dwie siły wypadkowe przeciwdziałając sobie co do kierunku nie dają w rezultacie żadnej lub prawie żadnej siły nośnej, natomiast wytwarzają moment starający się obrócić profil.

Wtedy więc, gdy współczynnik siły nośnej profilu (i skrzydła) jest równy zeru ($C_z = 0$), otrzymujemy jednak moment obracający dokoła osi prostopadłej do płaszczyzny symetrii (równoległej do krawędzi natarcia).

Przy symetrycznym profilu skrzydła ze zmianą kąta natarcia siła aerodynamiczna zmienia swoją wielkość i kierunek przechodząc zawsze przez ten sam punkt na cięciwie profilu jak to widać na rysunku 3a. Jeżeli jednak profil jest wygięty ku górze jak na rysunku 3b to siła aerodynamiczna zmienia z kątem natarcia nie tylko swoją wielkość i kierunek ale również i swoje położenie na profilu. Przesuwa się ona w tym przypadku ku tyłowi w miarę zmniejszania się kąta natarcia co widać na rys. 3b.

Gdy profil jest wygięty w kształcie litery S z krawędzią spływu podniesioną do góry jak to pokazano na rysunku 3c to w miarę zmniejszania się kąta natarcia siła wypadkowa przesuwa się odwrotnie niż w poprzednim przypadku a mianowicie wędruje coraz bardziej do przodu zmieniając jednocześnie swoją wielkość i kierunek.

Punkt, w którym siła przecina cięciwę nazywamy środkiem parcia i w związku z tym profil symetryczny nosi nazwę profilu o stałym środku parcia (rys. 3a), profil zwyczajny o wygiętej ku górze krzywiźnie nazwano profilem o normalnej wędrówce środka parcia (rys. 3b) zaś profil wygięty w kształcie litery S nazwano profilem o odwrotnej wędrówce środka parcia lub profilem samostatecznym. (rys. 3c).

Na każdym z profilów można znaleźć punkt, względem którego moment siły aerodynamicznej nie zmienia się i jest w dużym zakresie kątów natarcia zawsze wielkością stałą oczywiście przy takiej samej prędkości lotu. Punkt ten leżący w odległości około 25% cięciwy od krawędzi natarcia nazywamy punktem neutralnym N. Jest on także nazywany w odniesieniu do całego skrzydła osią aerodynamiczną modelu (rys. 3).

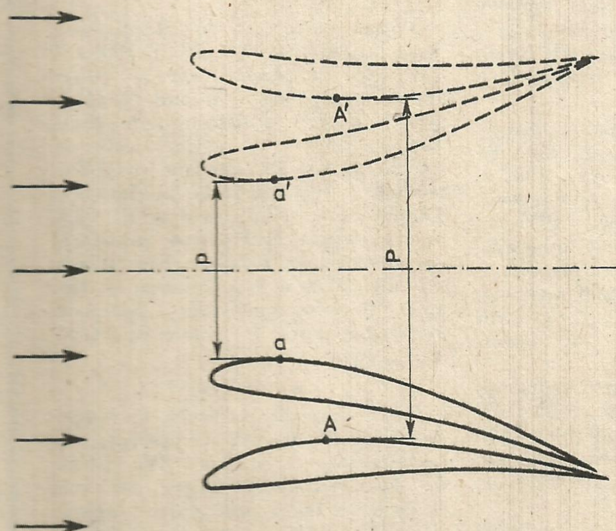
Moment ten można określić zależnością:

Mo = P1 . a = P2 . b = ... = const.

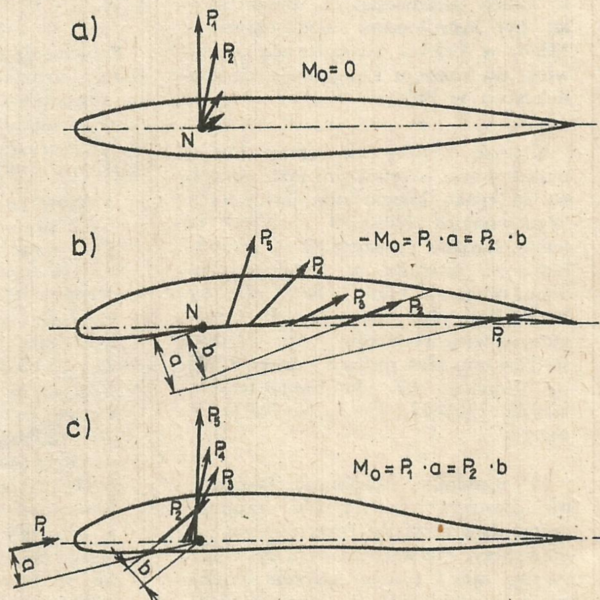
gdzie P1, P2, ... są siłami zależnymi od kątów natarcia zaś a, b, d, ... odległościami linii działania tych sił od punktu neutralnego.

* * *

Profil skrzydła jest tak zaprojektowany, aby wytworzyć możliwie największą różnicę ciśnień pomiędzy jego górną czyli grzbietową powierzchnią skrzydła i stroną dolną. Przy opływie profilu prędkość strugi w jego bezpośredniej bliskości jest większa ponieważ cząsteczki powietrza muszą omijać przeszkodę jaką stanowi profil skrzydła. To przyspieszenie prędkości przepływu strug możemy zaobserwować w życiu na przykład przechodząc podczas wiatru w pobliżu budynku. Przy rogach zawsze odczuwamy mocniejszy nacisk wiatru, który zmniejsza się wyraźnie w miarę

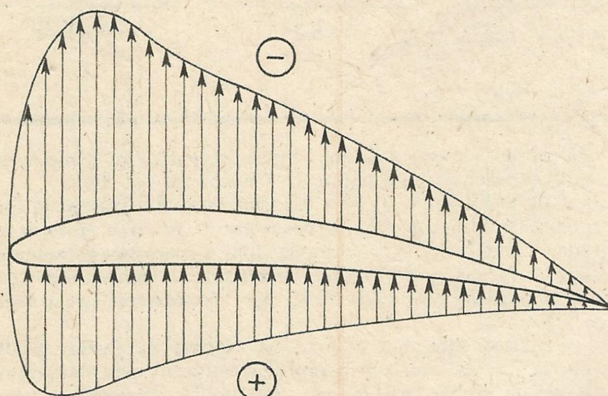


Rys. 2



Rys. 3

tego jak odchodzimy na swobodną przestrzeń. Rozkład ciśnień statycznych na profilu jest zależny od prędkości przepływu w pobliżu ścianki skrzydła zgodnie z prawem Bernoulli'ego, to znaczy ciśnienie statyczne jest tam mniejsze, gdzie prędkość strug opływającego powietrza jest większa i na odwrót ciśnienie zwiększa się w miarę tego jak prędkość się zmniejsza. Typowy rozkład ciśnienia statycznego na profilu przedstawiono na rys. 4, na



Rys. 4
Rozkład ciśnień wzdłuż cięciwy profilu
(+) - nadciśnienia
(−) - podciśnienia (przysysanie)

którym widać po stronie grzbietowej ciśnienie mniejsze od otaczającego czyli podciśnienia (oznaczone znakiem —) zaś po stronie dolnej profilu powstają ciśnienia większe od otoczenia czyli nadciśnienia (oznaczone znakiem +). Jest rzeczą charakterystyczną, że wielkość podciśnień daje w sumie większą część siły nośnej (ponad 60%), podczas gdy wielkość nadciśnień jest prawie dwukrotnie mniejsza. Dlatego też nie można tylko na podstawie kinetyki wyprowadzać wzorów na wielkość siły nośnej wytwarzanej przez ustawioną pod pewnym kątem płytę znajdującą się w strumieniu powietrza gdyż efekt przekazywania płycie energii kinetycznej przez cząsteczki powietrza jest znacznie mniejszy (około dwukrotnie) od sił przysysania tej płyty ku górze. Dopiero zastosowanie prawa ciągłości przepływu i prawa Bernoulli'ego z uwzględnieniem lepkości powietrza może dać prawidłowe rozwiązanie parametrów opływu określonego ciała. Rachunek jest długi i uciążliwy, więc dopiero przy zastosowaniu nowoczesnych maszyn matematycznych udało się z powodzeniem obliczać parametry opływu. Prostszą i pewniejszą drogą, bo jednocześnie sprawdzoną doświadczalnie jest badanie w tunelach aerodynamicznych współczynników sił oporu i siły nośnej oraz momentów aerodynamicznych wyznaczanych dla modeli nieruchomych umieszczonych w strudze powietrza o znanych cechach fizycznych i poruszającego się ze stałą, określoną prędkością. Umożliwia to łatwiejsze ustalanie wielkości i kierunków powstających sił i momentów, natomiast otrzymywane wyniki są takie same jak w przypadku badania modelu poruszającego się z taką samą prędkością w nieruchomym powietrzu. Przy zachowaniu odpowiedniej staranności wykonania dokładnych wymiarowo modeli i zastosowaniu dobrych wag pomiarowych uzyskiwane tą drogą dane dotyczące współczynników aerodynamicznych są w zupełności zadowalające i od wielu lat z powodzeniem stosowane w praktyce.

JAN STASZEK

Z kraju i ze świata

Na łamach „Morza" toczy się „batalia" o utworzenie w Gdańsku lub Gdyni specjalnego sklepu — Nautykwariatu — w którym powinny być w sprzedaży różne akcesoria morskie, jak np. sprzęt nawigacyjny, literatura morska, części wyposażenia statków i okrętów, modele szkutnicze, muszle morskie itp. A może i nasi czytelnicy włączą się do tych starań? Idea warta poparcia.

* * *

28 marca 1983 r. zmarł w wieku 84 lat znany konstruktor wielu jachtów i łodzi Mieczysław Pluciński. Był on autorem również licznych publikacji na temat modelarstwa lotniczego i szkutniczego w „Morzu" i „Modelarzu" w latach pięćdziesiątych. Przez wiele lat był instruktorem modelarstwa w MDK w Gdyni. Swoją pracą wniósł wiele do rozwoju i popularyzacji modelarstwa w Polsce.

* * *

Kolejną książką na temat historii budownictwa okrętowego, jaka ukazała się na rynku księgarskim, jest pozycja Wydawnictwa Hinstorff z NRD na temat statków pasażerskich i promów łączących Sassnitz z Trelleborgiem. Tytuł oryginału brzmi: Die Schiffe der Königslinie. Na 108 stronach zamieszczono wiele rysunków i zdjęć różnych statków oraz plan modelu jednego z nich na formacie A2. Nr zamówieniowy książki 5225617. Cena w NRD 25 marek.

* * *

W tygodniku Marynarki Wojennej pt. „Bandera" nr 14/1983 zamieszczono dwa artykuły przeznaczone dla modelarzy. Pierwszy zawiera rys historyczny, opis i rysunki galeonu z pierwszej połowy XVII w., drugi propaguje budowę modeli miniaturowych statków i okrętów. Wypada życzyć, aby podobne inicjatywy podejmowały i inne czasopisma.

* * *

8 kwietnia 1983 r. odbyła się w ZG LOK w Warszawie wiosenna narada z kierownikami Wojewódzkich Ośrodków Modelarstwa LOK. Omawiano na niej sprawy organizacyjne, przygotowania do zbliżającego się sezonu sportowego oraz problemy związane z zaopatrzeniem klubów i modelarni LOK.

* * *

Przychylając się do wniosków ZW LOK, uznając przedłożone motywy za uzasadnione, dokonano na wspomnianej naradzie następujących zmian w „Kalendarzu imprez modelarskich LOK na 1983 r.":

— Strefowe zawody modeli redukcyjnych pływających klas E, F2 i F6 planowane na 25—26 maja 1983 r. we Włocławku odbędą się w nowym terminie 25—26 czerwca 1983 r.
— Strefowe zawody modeli pływających klas E, F2 i F6 planowane 22—25. 5.83 r. w Wasilkowie woj. białostockie odbędą się w tym samym miejscu, ale w dniach 10—12.6.83 r.
— Strefowe zawody modeli redukcyjnych pływających klas E, F2 i F6 planowane w dniach 18—19.6.83 r. w Oleśnicy (woj. wrocławskie) odbędą się w tym samym miejscu, ale w dniach 1—3.7.83 r.
— Mistrzostwa Polski modeli kołowych zdalnie kierowanych klas RC-V planowane 15—17.7.83 r. tradycyjnie w Toruniu odbędą się w tym samym miejscu, ale w nowym terminie 9—11.9.1983 r.
— Mistrzostwa Polski Modeli Halowych F1D APRL planowane 24—26.06.83 r. odbędą się we Wrocławiu w nowym terminie 2—4.9. 1983 r.

* * *

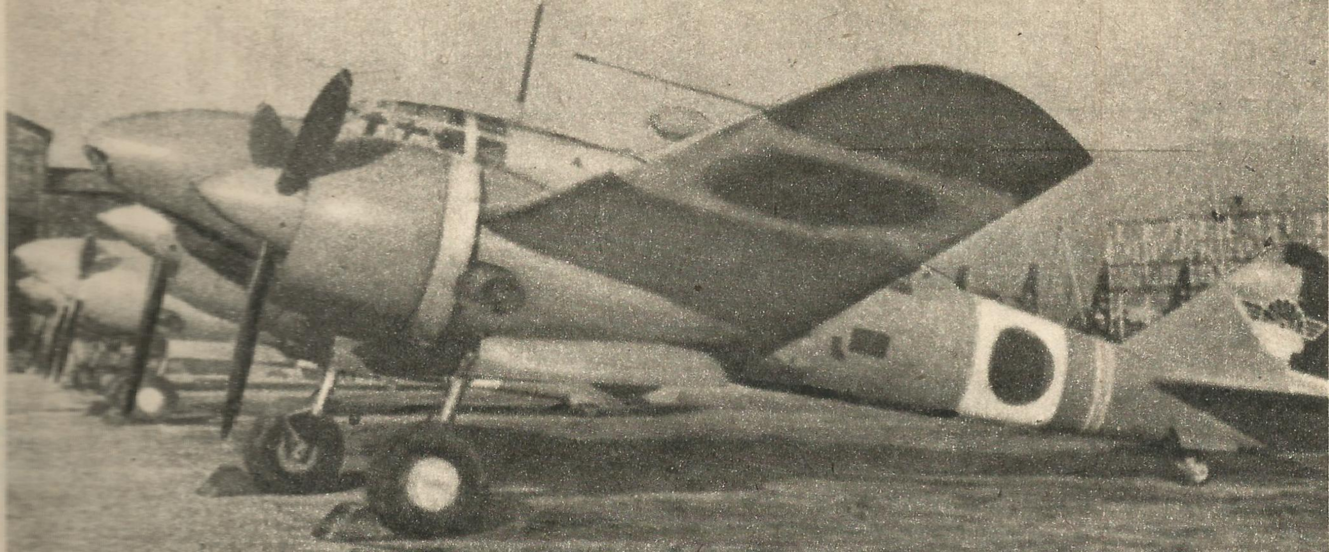
Leszczyńska Spółdzielnia Mieszkaniowa wspólnie z ZW LOK w Lesznie organizują w dniach 13—14.5.1983 r. w Bożkowie po raz pierwszy międzywojewódzkie zawody modeli żaglowych spółdzielczości mieszkaniowej. Organizatorzy przewidują, że jeśli ta inicjatywa spotka się z powszechnym przyjęciem, być może ta impreza uzyska w przyszłości rangę zawodów ogólnopolskich.

* * *

W załączniku nr 5 do „Regulaminu imprez modelarskich LOK na 1983 r." zawierającym wykaz rekordów Polski na dzień 1.1.1983 r. wkradł się błąd, podobnie jak i w naszym zestawieniu zamieszczonym w „Modelarzu" nr 2/1983 na str. 22. Powinno być: Zawodnik z woj. Bielsko-Biała, Jarosław Cichoń z Oświęcimia, w klasie F1-V2,5 uzyskał wynik 21,9 s. (na zawodach międzynarodowych odbytych w dniach 23—25.5.80 r. w Korneuburgu w Austrii. Tym samym należy poprawić poprzedni wynik w grupie juniorów, który był mylny 23,5 s.).

* * *

Największą chyba liczbę zawodów wojewódzkich w różnych dyscyplinach modelarstwa organizuje ZW LOK w Katowicach. Wykazuje on ich w wewnętrznym kalendarzu imprez aż 16. Należałoby życzyć, aby podobnie bogaty kalendarz własnych zawodów był w każdym województwie.



Był to jeden z najładniejszych i jednocześnie najbardziej efektownych w działaniu samolotów armii walczących w II wojnie na Pacyfiku. Mowa o japońskim samolocie wyprodukowanym w firmie Mitsubishi i oznaczonym Ki-46 typ 100. Samolot, projektowany jako szybki samolot rozpoznawczy dalekiego zasięgu, został opracowany w 1940 roku przez zespół pod kierownictwem Tomio Kubo.

Ten samolot o wspaniałej sylwetce prawie do końca wojny nie znajdował odpowiednika wśród samolotów alianckich działających nad Pacyfikiem. Jest faktem, że w czasie prób samolotu poważnie interesowała się nim Luftwaffe, której fachowcy brali udział w badaniach w ramach tzw. Japońsko-Niemieckiej Wymiany Programów Technicznych. Produkcję seryjną rozpoczęto w roku 1941, wykonując 34 egzemplarze samolotu w wersji oznaczonej Ki-46-I. Wkrótce jednak samolot zmodernizowano i wyprodukowano łącznie 1093 egz. oznaczone jako Ki-46-II. Samoloty te latały początkowo w ogóle nieuzbrojone, gdyż były tak szybkie, iż myśliwce alianckie operujące wówczas w tych rejonach po prostu nie mogły Ki-46 dogonić!

SAMOLOT ROZPOZNAWCZY Ki-46 „DINAH"

Samolot wbrew zwyczajom japońskim nie miał nazwy, a tylko numer typu. Czasem opisywano go jako Ki-46 Shitei, ale było to raczej określenie jego przeznaczenia. Natomiast w kodzie alianckim samolot ten otrzymał nazwę „Dinah".

Samoloty Ki-46 wyposażone w zespoły kamer foto operowały na wszystkich frontach II wojny światowej na Pacyfiku i w Azji.

W początkach 1943 roku, w warunkach realnego zagrożenia macierzystych wysp Japonii przez naloty superfortec B-29, powstała konieczność szybkiego przygotowania samolotu myśliwskiego zdolnego do przechwytywania tych niedosiężnych dotąd bombowców amerykańskich. Ówczesne myśliwce przechwytujące japońskiej OPL nie mogły wdrapać się na pułap, na którym latały B-29. Natomiast Ki-46 przy swoich walorach nadawał się do szybkiej adaptacji na myśliwiec przechwytujący. Prace adaptacyjne prowadzono w Rikugun Kokugijutsu Kenkyuju (Instytut Badań Techniki Lotniczej armii japońskiej). Opracowano kilka wersji myśliwca przechwytującego z różnymi rodzajami uzbrojenia ofensywnego. Wersje myśliwskie oznaczono Ki-46-III. Do najbardziej oryginalnych należała wersja oznaczona Ki-46-III KAI z działkiem kal. 37 mm sterczącym pod kątem 30° z grzbietu kadłuba. Pozwalało to na atakowanie bombowców nieprzyjacielskich z bardzo niekorzystnej dla nich pozycji — od dołu, gdzie zazwyczaj uzbrojenie obronne jest najsłabsze.

Wykonano ogółem 609 egzemplarzy różnych wersji myśliwskich w wielu wariantach uzbrojenia i wyposażenia. Większość zbudowanych dotąd egzemplarzy rozpoznawczych Ki-46-II poddano przeróbce na trzymiejscowe samoloty szkolne oznaczone Ki-46-II KAI, z dodatkową kabiną umieszczoną na górze kadłuba. Samoloty te w ośrodkach szkolenia lotniczego armii (Shimoshizu Rikugun Hikogakuko) służyły do szkolenia w nawigacji, radionawigacji i łączności radiowej. Samoloty Ki-46 były produkowane i używane przez cały okres wojny.

OPIS KONSTRUKCYJNY (Ki-46-III)

Dwumiejscowy, dwusilnikowy myśliwiec przechwytujący z chowanym podwoziem. Konstrukcja kadłuba półskorupowa, całkowicie metalowa, o przekroju owalnym, zapewniająca swobodne pomieszczenie dla dwóch członków załogi — pilota i obserwatora (radiooperatora). Kabiny obu członków załogi dzielił segment mieszczący kadłubowy zbiornik paliwa.

Skrzydła — konstrukcja całkowicie metalowa, dwudźwigarowa, z dźwigarkiem pomocniczym wzdłuż klap i lotek. Pokrycie blachą duralową. Klapy klina szczelinowego sterowane hydraulicznie. Napęd stanowiły dwa silniki 14-cylindrowe w układzie podwójnej gwiazdy, chłodzone powietrzem Mitsubishi Ho 112-II o mocy 1118 kW. Śmigła metalowe trzyłopatowe. Podwozie jednogoleniowe z amortyzacją olejowo-powietrzną, napędzane hydraulicznie. Uzbrojenie: dwa działka Ho-5 kal. 20 mm oraz jedno działko Ho-203 kal. 37 mm.

Dane techniczne i osiągi

rozpiętość	—	14,70 m
długość	—	11,48 m
wysokość	—	4,14 m
powierzchnia nośna	—	32, 00m²
masa własna	—	3821 kg
masa całkowita	—	6228 kg
prędkość maksymalna na wys. 6252 m	—	625 km/h
,, ,, ,, 9842 m	—	587 km/h
czas wznoszenia na 8750 m	—	20 min 25 sek.
pułap	—	15 000 m
zasięg	—	2000 km

Malowanie

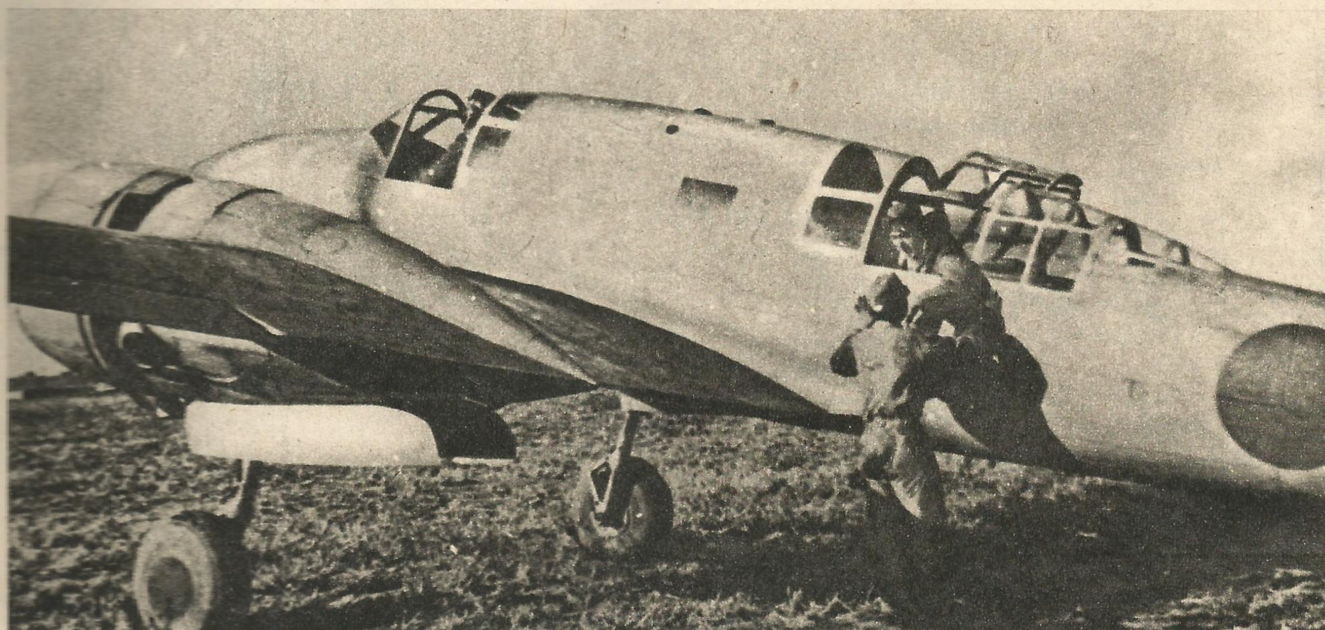
Samoloty Ki-46 malowane były różnorako. Oto kilka przykładów:

1. cały samolot w kolorze blachy duralowej,
2. góra ciemna oliwkowozielona, spód bladobłękitny,
3. góra ciemna oliwkowobrązowa, spód jasnoszary,
4. cały samolot ciemnooliwkowozielony,
5. cały samolot czarny.

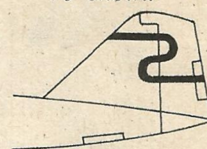
Znaki rozpoznawcze

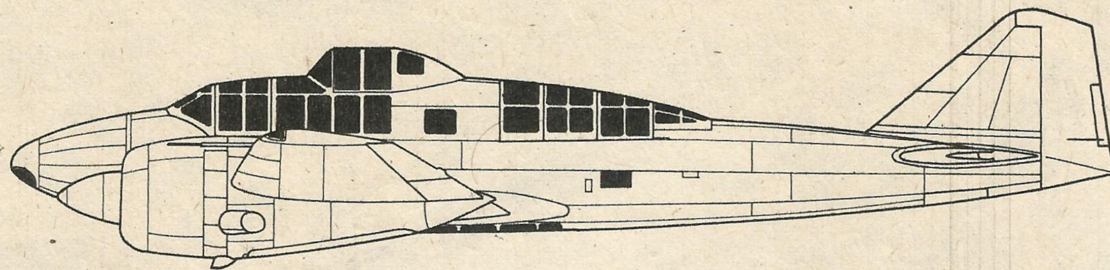
Czerwone „Słońce Nipponu" na obu stronach płata i kadłuba. Kolorowe oznaczenia przynależności do jednostek zgodnie z japońskim systemem malowania na usterzeniu pionowym. Krawędzie natarcia skrzydeł od nasady do znaków rozpoznawczych — żółte.

oprac. inż. *W BĄCZKOWSKI*



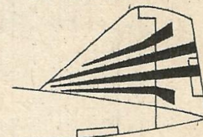
76 CHUTAI

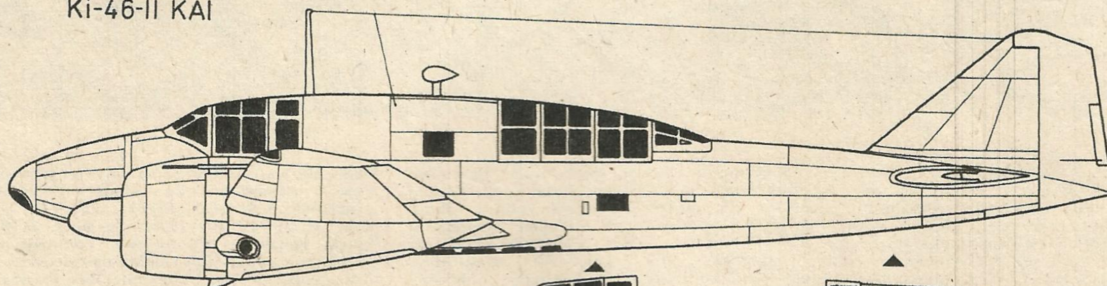




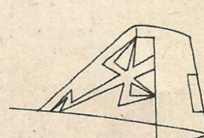
Ki-46-II KAI

28 CHUTAI



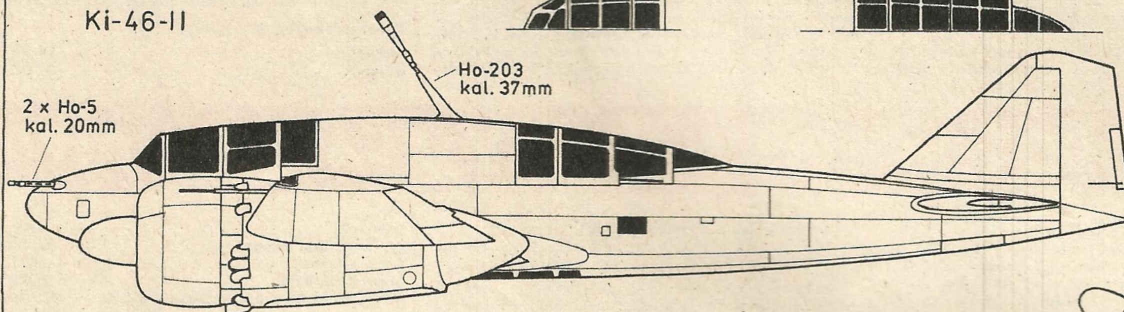


Ki-46-II



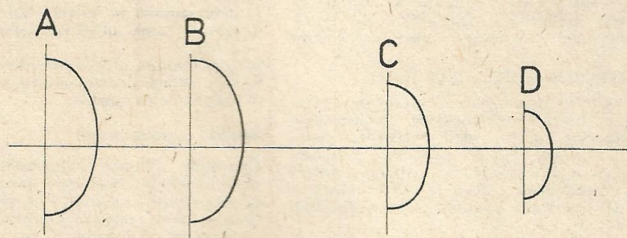
38 CHUTAI

82 F.R.R.G.

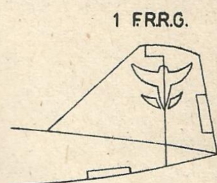


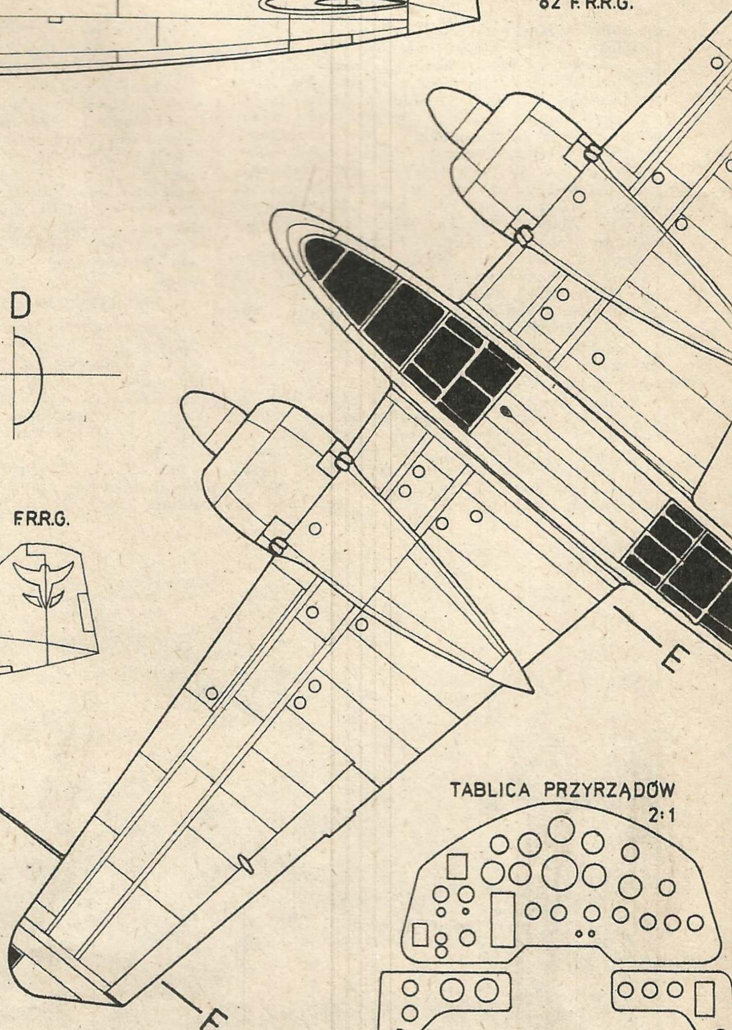
Ki-46-III KAI

PRZEKROJE KADŁUBA



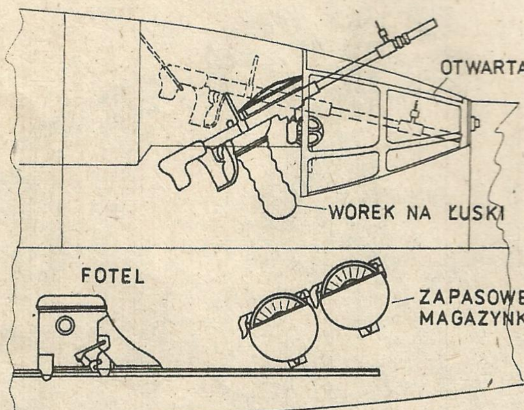
1 F.R.R.G.



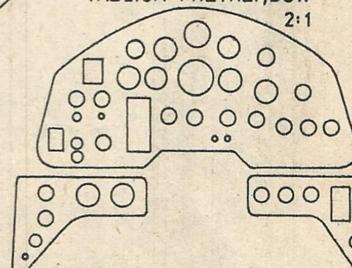


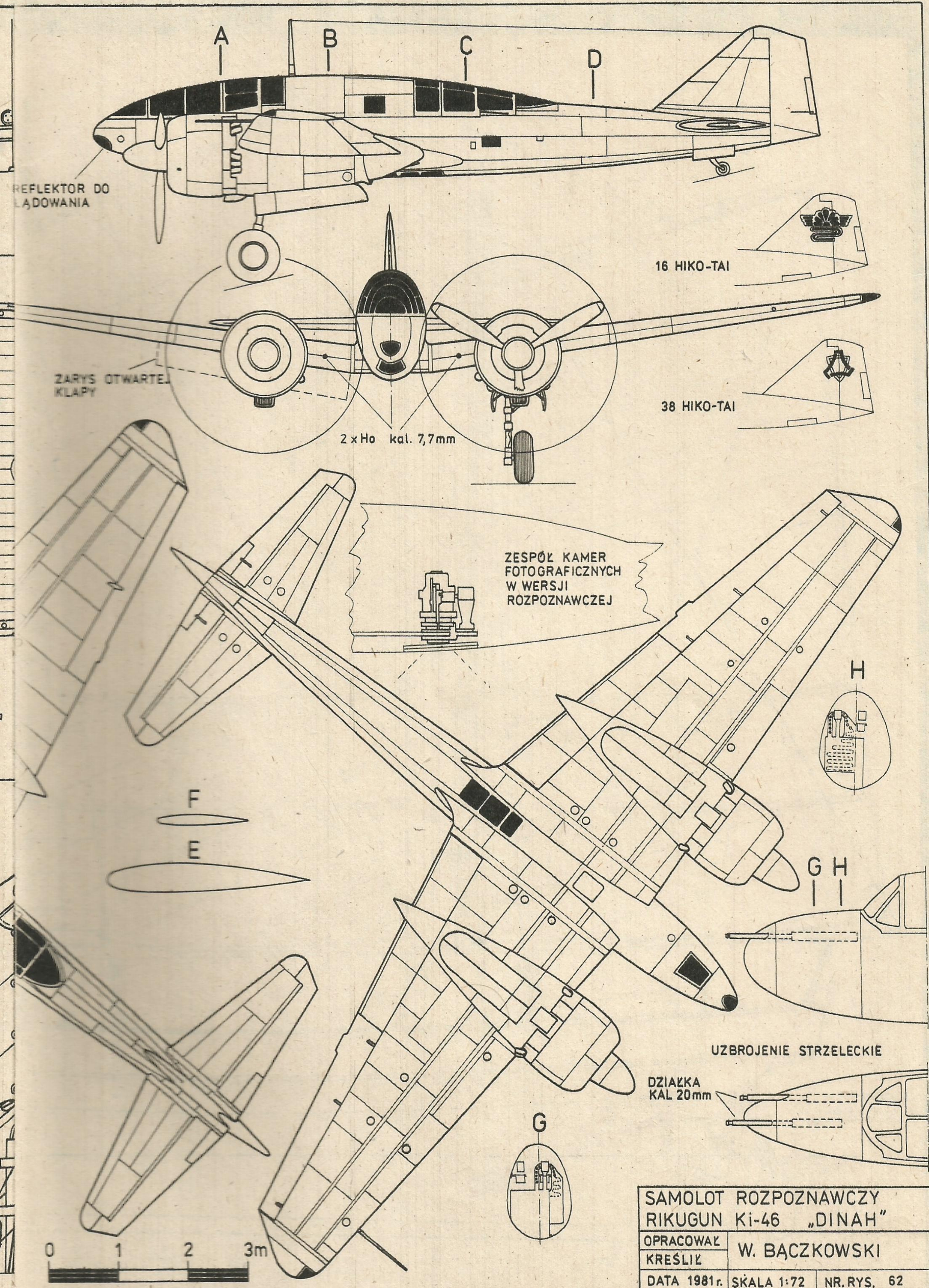
UZBROJENIE OBRONNE

KAEM Kal 7,7mm

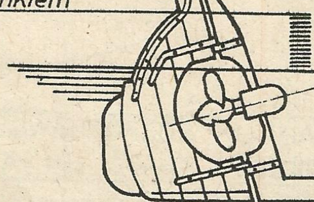


TABLICA PRZYRZĄDÓW
2:1




A
B
C
D
REFLEKTOR DO LĄDOWANIA
16 HIKO-TAI
38 HIKO-TAI
ZARYS OTWARTEJ KLAPY
2 x Ho kal. 7,7mm
ZESPÓŁ KAMER FOTOGRAFICZNYCH W WERSJI ROZPOZNAWCZEJ
H
F
E
G H
UZBROJENIE STRZELECKIE
DZIAŁKA KAL 20mm
G
0 1 2 3m
SAMOLOT ROZPOZNAWCZY
RIKUGUN Ki-46 „DINAH"
OPRACOWAŁ
KREŚLIŁ
W. BĄCZKOWSKI
DATA 1981 r.
SKALA 1:72
NR. RYS. 62

Zanurzenie
z ładunkiem



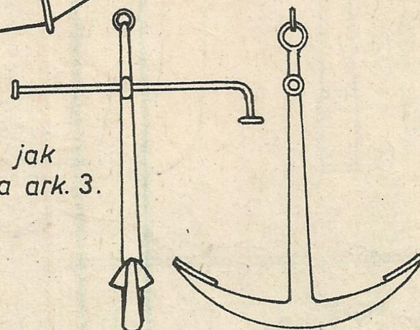
HELEN

0 1 2 3 4 5 6 7 8

WIDOK NA DZIÓB
Rysunek bez zachowania podziałki

HELENA

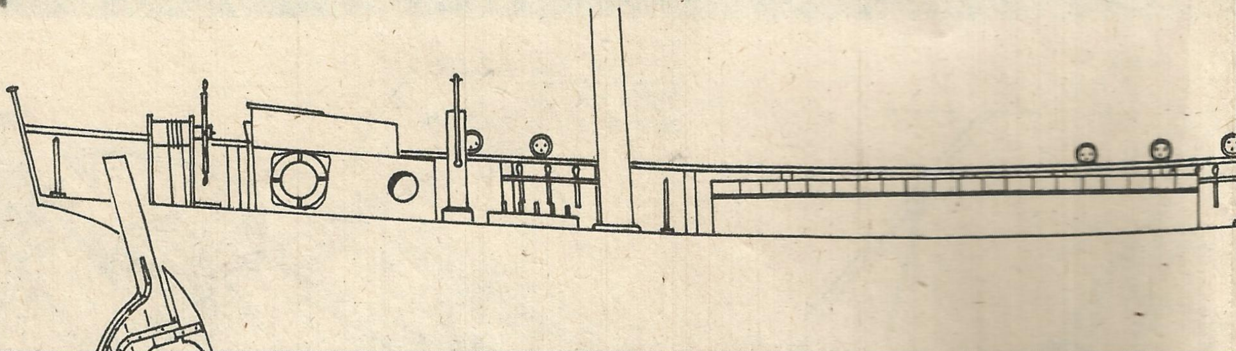
KOTWICA
Podziałka identyczna jak przy wyposażeniu na ark. 3.



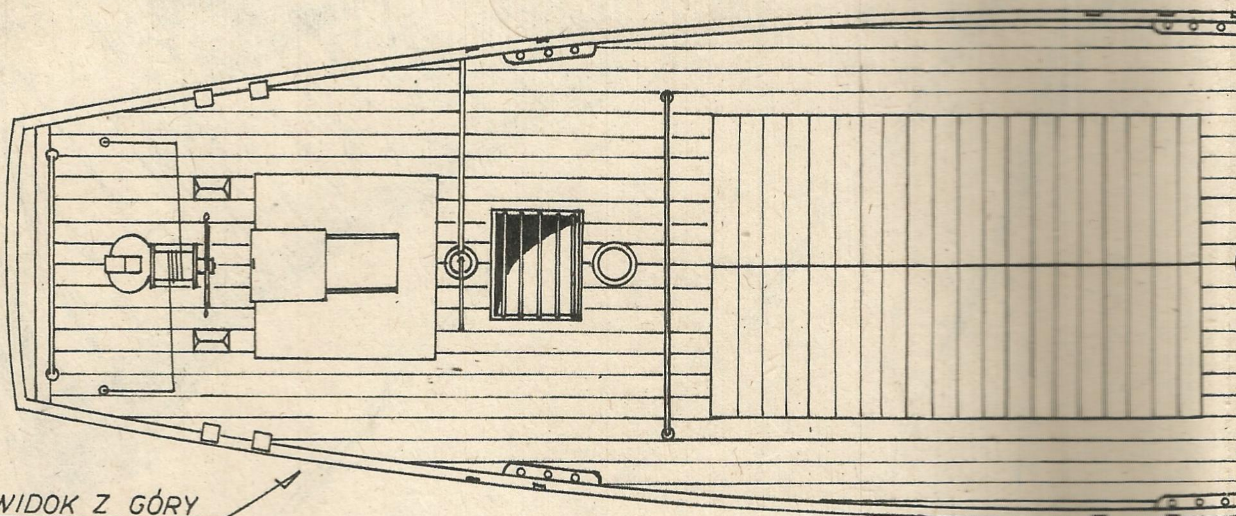
7 8 9 10 11

0 0,5 1 2 3 4 5 m

„HELENA"		
Data: 17.03.1983.	Opracował i kreślił:	Nr ark. 1
Podz:	CEZARY CIESIELSKI	Jl. ark. 4



PRZEKRÓJ WZDŁUŻNY KADŁUBA



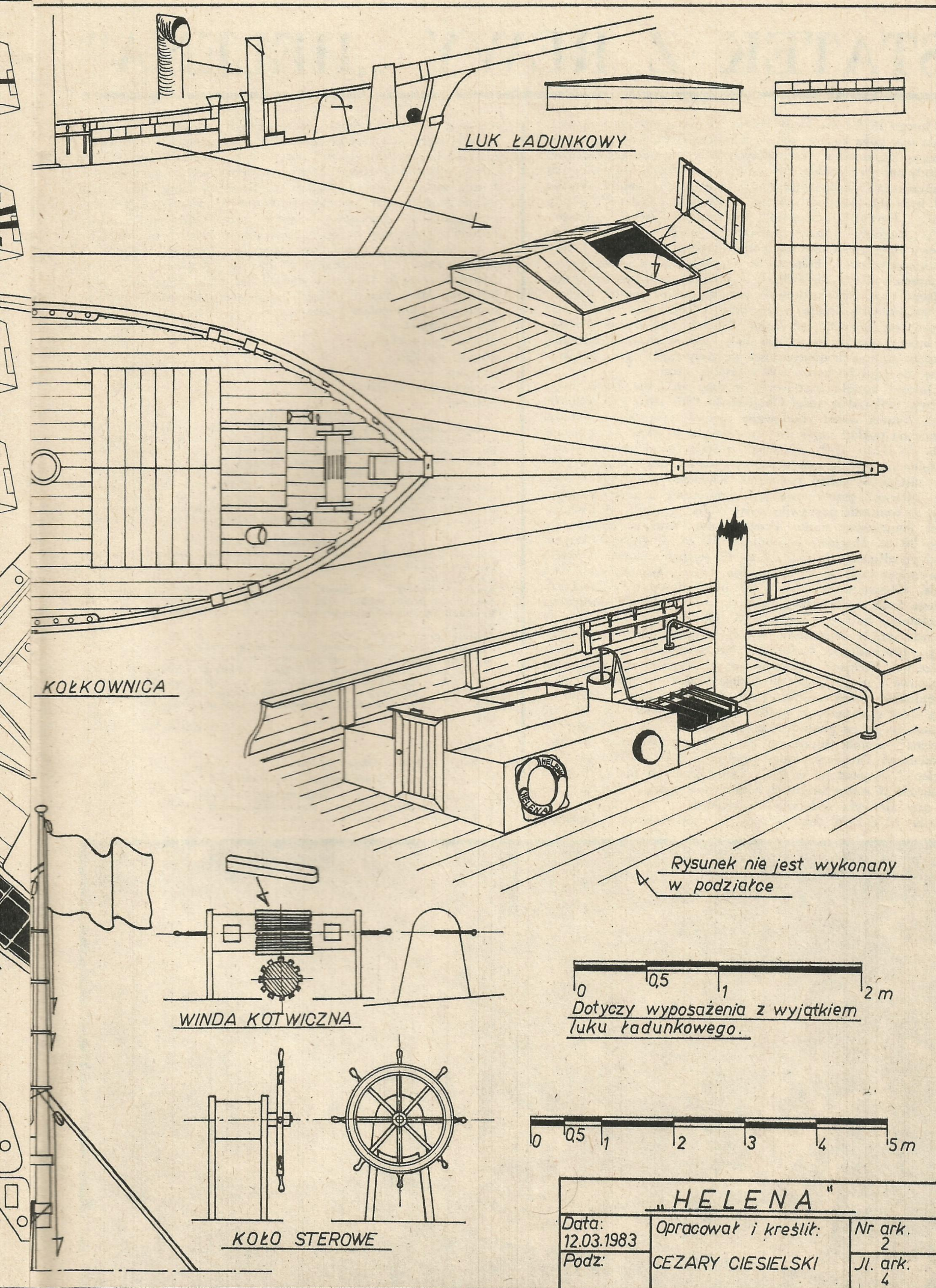
WIDOK Z GÓRY

STER

POMPA

ŚRUBA

ŚWIETLIK szt. 4.



LUK ŁADUNKOWY
KOŁKOWNICA
HELENA
HELENA
Rysunek nie jest wykonany
w podziałce
0
0,5
1
2 m
Dotyczy wyposażenia z wyjątkiem
luku ładunkowego.
WINDA KOTWICZNA
0
0,5
1
2
3
4
5 m
KOŁO STEROWE
„HELENA"
Data:
12.03.1983
Podz:
Opracował i kreślił:
CEZARY CIESIELSKI
Nr ark.
2
Jl. ark.
4

STATEK Z REWY „HELENA”

10 lutego 1920 roku, kiedy Polska odzyskała dostęp do morza, zastała tam kilka kutrów, łodzi rybackich, jacht dozorczy i mało znaczącą flotę statków przybrzeżnych. Były to jednostki towarowe. Należały one do mieszkańców wsi Rewa — Polaków trudniących się przewozem. Liczba statków wielokrotnie się zmieniała. W roku 1920 było ich dziesięć: „Anna”, „Erwin”, „Helena”, „Henrietta”, „Henryk”, „Leopold”, „Marta”, „Teresa”, „Ekonomia”, „Eugenia” (nazwy podano w języku polskim). Statki z Rewy były niejednorodne pod względem konstrukcji i cech charakterystycznych. Pomimo iż znaczną ich część budowano na miejscu w Rewie, nie należały do jakiegoś wyraźnie odrębnego, lokalnego typu. Reprezentowały parę gatunków małych żaglowców spotykanych licznie w żegludze kabotażowej u wybrzeży Bałtyku południowego, od Zatoki Kilońskiej po Zalew Wiślany. Te, które powstały w Rewie były więc najprawdopodobniej wyrazem osobistych umiejętności, przyzwyczajeń i gustów szkutników, na ogół pochodzących z innych stron.

„Helena” została zbudowana w roku 1872 dla Józefa Budy z Rewy. Odkupił ją Józef Długi około 1895 roku za około 700 marek. Statek został zbudowany niemal wyłącznie z dębiny. Jedynie na pokład użyto dla zmniejszenia kosztów desek sosnowych. W roku 1906 „Helena” została poddana remontowi kapitalnemu. W celu zwiększenia miejsca na rufie rumpel w 1919 roku zastąpiono kołem sterowym. Klemens Długi, syn właściciela „Heleny”, przebudował ją własnoręcznie na kecz dwumasztowy, co wydatnie poprawiło warunki obsługi żagli, jak i właściwości manewrowe statku. Przedni maszt wraz ze stengą miał około 20 m długości, bezanmaszt 15 m długości. Bukszpryt został przedłużony do około 7 m. Po tej przebudowie w użyciu było siedem żagli: grot, bezan, fok, kliwer, auzenkliwer i dwa topsle. Głównym powodem tej przebudowy była łatwiejsza obsługa żagli, które miały mniejszą powierzchnię jednostkową i minimalną, bo liczącą tylko 2—3 osoby, załogę. Koło sterowe zamiast rumpla zapewniało więcej wolnego miejsca na rufie, co po przebudowie statku na dwumasztowiec miało istotne znaczenie. „Helena” miała w swym wyposażeniu dwa koła ratunkowe i mapę. Jako niezbędny środek łączności z lądem i ewentualny środek ratunkowy służyła niewielka łódka wiosłowa, którą miał obowiązkowo każdy żaglowiec rewski. Na ogół nie podnoszono jej na pokład, lecz holowano za rufą. W 1933 roku „Helena” została sprzedana przez Józefa Długiego synowi, Klemensowi Długiemu, który kupił ją za 3100 zł. W roku 1936 „Helenę” wyposażono w silnik firmy Deutz o mocy 20 KM. W okresie II wojny światowej została ona pomalowana na zielono, aby nie była widoczna z samolotu.

Dnia 12.03.1945 roku stojącą na kotwicowisku „Helenę” trafiono trzema pociskami: jeden uderzył w prawą burtę, drugi w rufę, trzeci strzaskał grotmaszt. Nie zatonęła ona całkowicie. Osiadła na płytkiej wodzie, tak że burty sterczały około 1 m nad powierzchnią wody, pokład był suchy. Szybkie podniesienie z dna mogło uratować żaglowiec. Klemens Długi na darmo usilnie prosił władze o pomoc. Brakowało nurków i pomp. Zima przesądziła los żaglowca. Najpierw mróz skuł wrak lodem, później przyszły silne sztormy i piętrząca się woda rozbiła kadłub.

Latem 1969 roku z inicjatywy Muzeum Morskiego w Gdańsku płetwonurkowie z Jachtklubu Morskiego „Kotwica” w Gdyni odszukali szczątki wraku. Wydobyli oni bloki drewniane, pięć jufersów, ster, kotwicę, część nadburcia, kabestan, uchwyt masztu z pierścieniem i kompas.

Dane techniczne

długość po pokładzie	17,5 m
długość na kilu	13,6 m
szerokość	4,7 m
zanurzenie z silnikiem	1,2 m
nośność	33 t

BUDOWA MODELU

Model „Heleny” przeznaczony jest dla modelarzy początkujących i średnio-zaawansowanych. Model najlepiej wykonać w podziałce 1:50 — jako blokowy. Do tego celu trzeba użyć drewna z drzewa liściastego np. olchy, lipy. Po sklejeniu z bryły materiału trasujemy rzuty (boczny, górny) i przystępujemy do wycinania kadłuba. Kształt nadajemy mu podczas obróbki ręcznej strugiem, dłutem, tarnikiem i pilnikiem. Do kadłuba przykładamy szablony (z tektury) przekrojów poprzecznych. Na kadłubie montujemy pokład naklejając paski forniru brzozowego i przyklejamy nadburcia. Wykonywanie pozostałych elementów i sposoby malowania były wielokrotnie opisywane na łamach „Modelarza”.

MALOWANIE MODELU

Czarny: dno kadłuba do linii łukowatej usytuowanej powyżej linii wodnej, kotwica, winda kotwiczna, ster, śruba okrętowa, komin kuchni, okucia jufersów i masztów.
Szary: nadburcie od wewnątrz, nadbudówka, luk ładowni, pompa, duży świetlik koło pompy, reling, gniazdo bukszprytu.
Brudnobiały: nadburcie na zewnątrz przecięte przez środek czarnym pasem odbojnicy.
Zielony: prawe światło burtowe.
Czerwony: lewe światło burtowe, oznaczenie zanurzenia.
Naturalny kolor drewna: pokład, drzewca masztów i rei.
Liny w kolorze ciemnobrązowym. Żagle w kolorze przybrudzonego kremu.

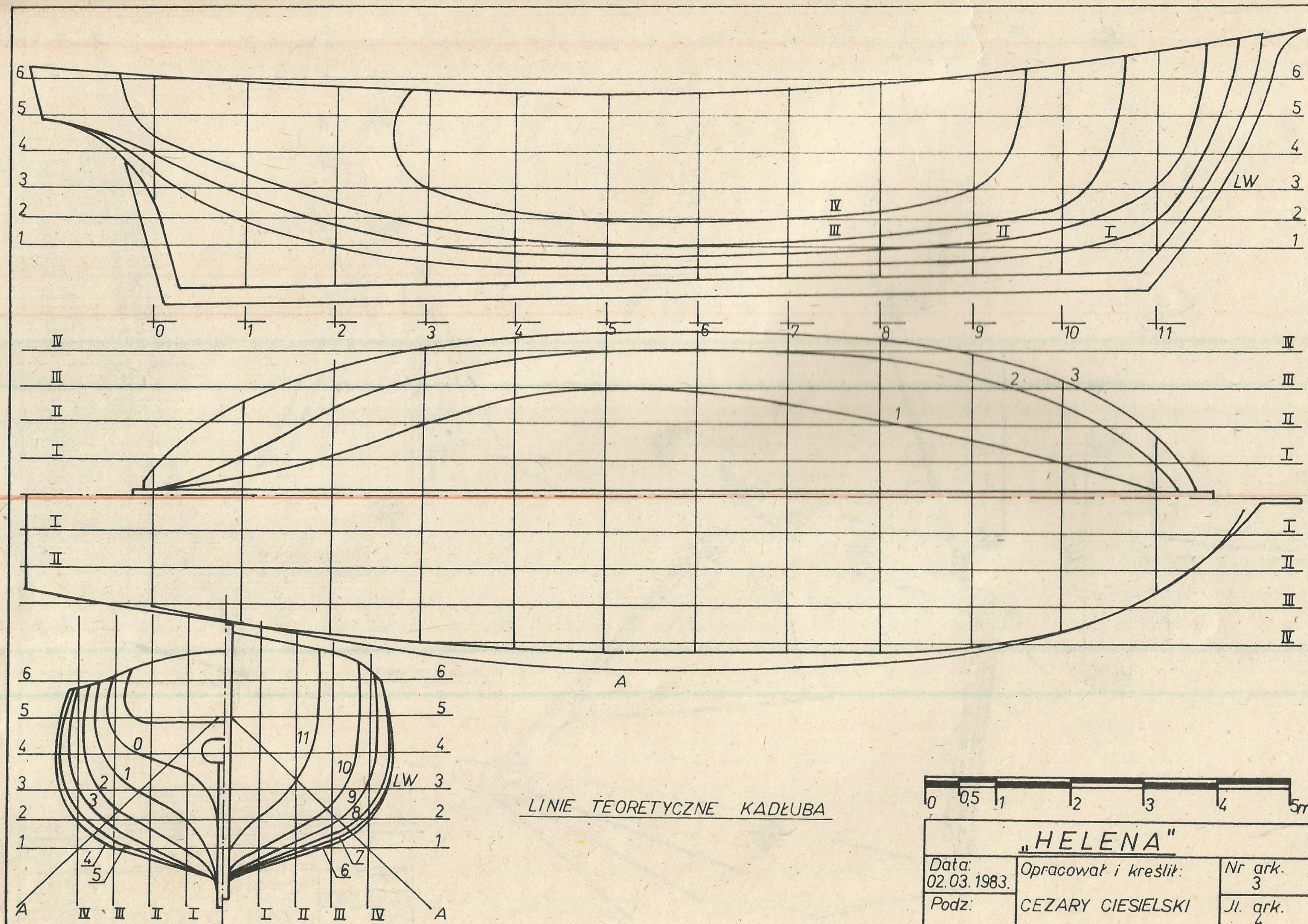
Przed I wojną światową Klemens Długi i jego ojciec wpadli na pomysł, by statkowi nadać wygląd podobny do starych żaglowców: wymalowali na biało obie burty pozostawiając czarne prostokąty mające imitować ambrazury.

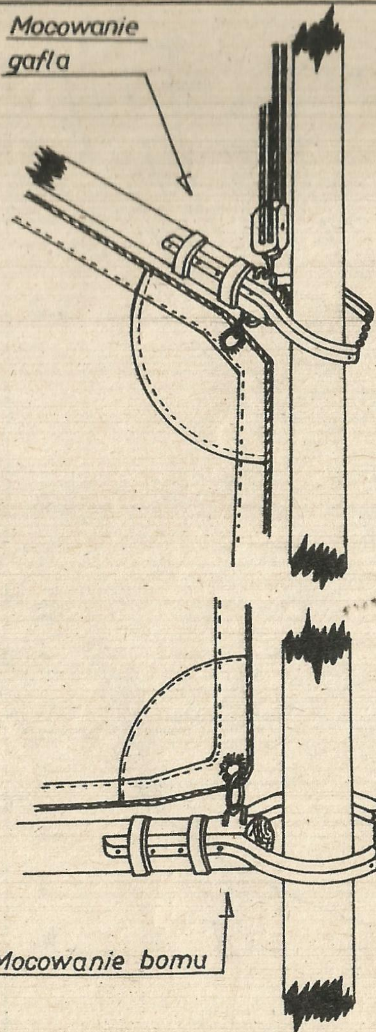
CEZARY CIESIELSKI

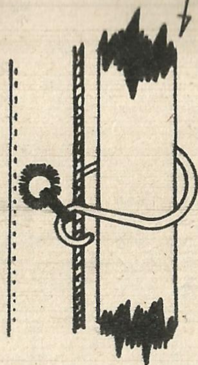
Źródła

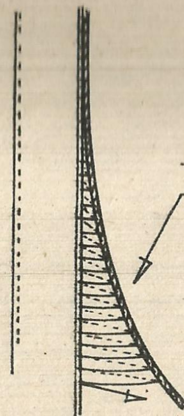
1. *Jerzy Litwin, Rekonstrukcja rysunkowa,*
2. *Jerzy Miciński „Żaglowce handlowe z Rewy” wyd. 1974*
3. *Relacja ustna Bladowskiego — byłego marynarza z „Heleny”*
4. *Relacja ustna Józefa Budzisza — syna właściciela „Anny Marii”*
5. *Ster „Heleny” z Muzeum Wisły w Tczewie.*

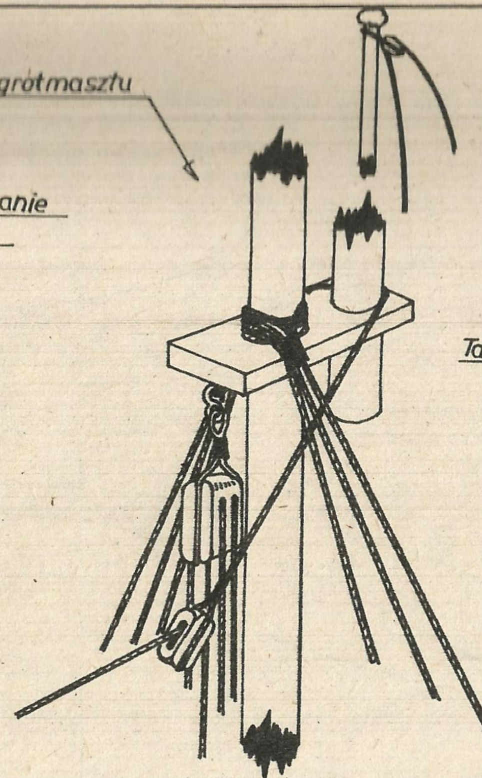


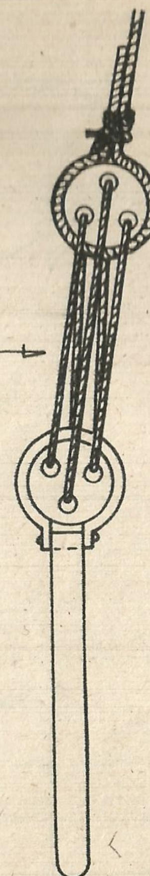

LINIE TEORETYCZNE KADŁUBA
„HELENA"
Data:
02.03.1983.
Opracował i kreślił:
CEZARY CIESIELSKI
Nr ark.
3
Podz:
Jl. ark.
4
0 0,5 1 2 3 4 5m
LW
A
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
I II III IV

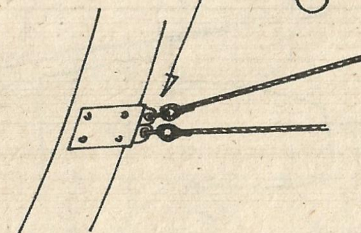


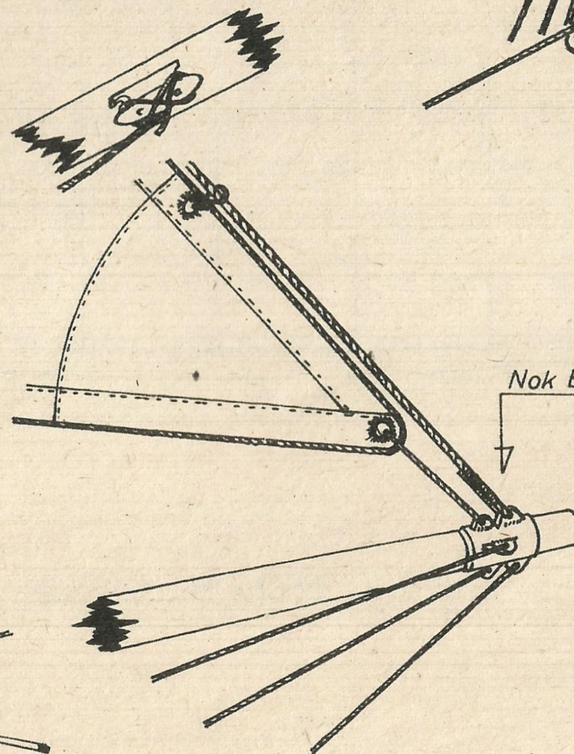












UWAGA: WSZYSTKIE RYSUNKI NIE SĄ WYKONANE W PODZIAŁCE

„HELENA"		
Data: 20.03.1983	Opracował i kreślił:	Nr ark. 4
Podz:	CEZARY CIESIELSKI	Il. ark. 4

PRZEGUBY KULISTE



Przeguby kuliste służą do przenoszenia sił w połączeniach obrotowych elementów działających pod kątami różnymi lub równymi 90°. Typowym przykładem zastosowania przegubów kulistych jest układ kierowniczy modelu samochodowego, w którym spełniają one rolę elementu łączącego serwomechanizm poprzez drążki poprzeczne z kołami przedniego zawieszenia. Przeguby kuliste można również zastosować do połączenia popychaczy z hamulcami lub do sterowania gaźnikiem w modelach z napędem spalinowym w klasach: RCV1 i RCV2, oraz do uruchamiania np. steru kierunku w modelach pływających i latających.

Na załączonym rysunku (ark. nr 1) podano 6 wersji amatorskiego wykonania przegubów kulistych, które mogą być wykorzystane przez modelarzy w zależności od posiadanych materiałów czy też wymagań konstrukcyjnych budowanych modeli.

Przy konstruowaniu wymienionych przegubów jako element podstawowy zastosowano kulki łożyskowe o średnicach Ø 5, Ø 4,8, Ø 4. Ich doskonała powierzchnia kulista zapewnia prawidłowe działanie przegubu bez zacięć i luzów. Kulki łożyskowe przed wierceniem i gwintowaniem wymagają uprzedniego odhartowania, tj. podgrzania do temperatury czerwonego żaru, a następnie wolnego studzenia w powietrzu, aż do temperatury otoczenia. Wersje I, II, III i V są tej samej konstrukcji, natomiast różnią się wielkością kąta rozwarcia przegubu „α" oraz sposobem mocowania i stopniem zabezpieczenia przed zniszczeniami. Największy kąt rozwarcia przegubu α posiada wersja I, a najmniejszy wersja V.

Odmiennym rozwiązaniem konstrukcyjnym jest wersja IV, która charakteryzuje się możliwością regulacji luzów występujących w miarę zużywania się współpracujących części. W rozwiązaniu tym zamiast stosowania kulki łożyskowej można wykonać sworzeń kulisty przez toczenie całego detalu.

Wersja V to przykład połączenia dwóch przegubów przystosowany do współpracy z serwomechanizmem przesuwanym typu: Webraprop, a zastosowany w układzie kierowniczym modelu samochodowego.

Istnieją również inne sposoby mocowania przegubów np.: połączenia nitowane, klejone lub lutowane oraz zatapiane, do wykorzystania w zależności od zaistniałych potrzeb. Na załączonej reklamówce pokazano przeguby kuliste produkcji fabrycznej opublikowane w czasopiśmie „MODEL BUILDER". Korpusy tych przegubów wykonane zostały z materiałów termoplastycznych metodą wtryskową, a sworznie kuliste wytoczone z jednolitego materiału.

mgr inż. JERZY JAŚKO

Rysunek na str. 26





HISTORIA ARTYLERII

CZĘŚĆ V

Działa okrętowe i moździerze wymagały licznej obsługi. Do prowadzenia ognia z działa 36-funtowego potrzeba było 14 kanonierów, działo 24-funtowe obsługiwało 11 ludzi, a 4-funtowe 3 ludzi (patrz tabela VI). Jeżeli okręt posiadał 100 dział kalibru 12—36 funtów, to liczba artylerzystów na nim powinna wynosić około 1000 ludzi, nie licząc załogi pokładowej, obsługującej w czasie walki żagle. Tak dużej liczby ludzi nie można było pomieścić na okręcie. Zaradzono temu w taki sposób, że okręty żaglowe prowadziły z zasady ogień z jednej burty. Jeżeli okręt zmieniał kurs i ustawiał się drugą burtą względem przeciwnika, cała obsługa artylerii przechodziła na tę burtę.

Artylerię okrętową uzupełniała ręczna broń palna, która zastąpiła dawne łuki i kusze. Na początku XVI w. kusze ustąpiły miejsca rusznicom. W XVII w. pojawiły się muszkiety, pistolety i garłacze, stosowane zarówno w walkach na lądzie jak i na morzu, zwłaszcza podczas abordażu (rys. 18). Strzelano z nich na małe odległości z pokładów czy też z bocianich gniazd. Garłacze strzelały na odległość 180—200 m, ale praktyczna nośność wynosiła 100—150 m. Często zamiast kul stosowano w nich tzw. siekańce.

W latach osiemdziesiątych XVIII w. wprowadzono nowy typ działa tzw. koronadę, (rys. 19) o stosunkowo dużym kalibrze i krótkiej lufie. Waga tego działa była o trzy razy mniejsza od zwykłego działa tego samego kalibru. Prócz uzyskania mniejszej wagi przy zachowaniu dużego kalibru zastosowano zaokrąglenie tylca lufy. Zastosowano także pionową śrubę ślimakową umożliwiającą podnoszenie lufy pod żądanym kątem. Tylną część lufy zaopatrywano też w zgrubienia, co umożliwiło cofnięcie czopów stwarzając w ten sposób możliwość zwiększenia kąta podniesienia lufy bez podwyższania podstawy. Tylce lufy posiadało pierścień, przez który przewlekano grubą linę konopną mocowaną do burt i spełniającą rolę amortyzatora przy odrzucie w tył. Działo to strzelało kartaczami lub pociskami o ciężarze 24 i 32 funtów. Zastosowanie pocisków w artylerii okrętowej w istotny sposób wpłynęło na taktykę walki morskiej. Wybuch ładunku wewnątrz pocisku powodował lont zapalający się w czasie wystrzału od ładunku miotającego.

W końcu XVIII w. czynione były coraz intensywniejsze próby nad wprowadzeniem zamka odtylcowego. Ulepszono ładunek prochowy umieszczając go w worku. Donośność dział regulowano oprócz śruby ślimakowej zmniejszeniem lub zwiększeniem ładunku prochowego.

W XVIII w. zaczęła znikać produkcja dział z brązu, tańsze bowiem i lepsze oraz wytrzymalsze okazały się lane z żelaza. Działa wymagały nadal licznej obsługi. Z dział burtowych strzelano najczęściej salwami, przy czym na większych okrętach jedna salwa nie obejmowała wszystkich dział ustawionych na jednej burcie, gdyż wiązania kadłuba okrętu nie wytrzymałyby powstających podczas oddania salwy naprężeń. Strzelanie salwą oznaczało równocześnie oddanie strzałów przez mniej więcej połowę dział rozmieszczonych na jednym pokładzie. Zazwyczaj odpalano z co drugiego działa na pokładzie. Czas między jedną salwą a drugą wynosił kilkadziesiąt sekund, ale nie przekraczał minuty. Na dużych okrętach liniowych o trzech pokładach bateryjnych, pełna salwa obejmowała sześciokrotne oddanie strzałów, na co trzeba było około 5 minut. Czas ładowania zmniejszał się do minimum i wynosił 4—5 min. Praktycznie podczas walki okręt oddawał więc „częściowe" salwy co kilkadziesiąt sekund prowadząc jak gdyby ogień ciągły. Strzelanie salwami było jednak dość skomplikowane i wymagało dobrego wyszkolenia artylerzystów — zwłaszcza oficerów kierujących ogniem.

Opisując historię artylerii morskiej należy wspomnieć o szykach bojowych. Były one ściśle określane w różnych okresach. W XVI i XVII w. floty żaglowe staczały bitwy według zasad taktyki tzw. roju. Taktyka ta polegała na zgrupowaniu się eskadry wokół okrętu admiralskiego, który był z reguły najsilniejszy, najsprawniejszy i pierwszy rozpoczynał walkę. Była to taktyka uderzenia na przeciwnika zwartą masą. W drugiej połowie XVII w. zrezygnowano ze stosowanej powszechnie taktyki roju, zastępując ją taktyką liniową (szyk torowy). W nowej taktyce głównym elementem i zasadą był szyk linii, który ułatwiał dowodzenie eskadrą, gdyż każdy okręt powtarzał manewry swego poprzednika. Bitwę mogły prowadzić równocześnie wszystkie okręty eskadry, co w taktyce roju było raczej trudne, gdyż jednostki



zasłaniały sobie wzajemnie pole ostrzału. W wyniku wprowadzenia taktyki liniowej okręty tego okresu nazywano „liniowcami". W taktyce liniowej większą rolę spełniały manewry, które od dowódców wymagały dużych umiejętności a od załóg wysokiego poziomu wyszkolenia. W połowie XIX w. w uzbrojeniu nastąpiła zasadnicza zmiana. Zaczęto wprowadzać działa z gwintowanymi lufami. Pociski zmieniały kształt na cylindryczny. Zaczęto ładować je od wlotu lufy. Zastosowano do wystrzeliwania pocisków proch bezdymny. Wzrastał kaliber dział. Używano oporników hydraulicznych do zmniejszenia odrzutów dział przy strzelaniu, a później łuski. Pociski wyposażono w zapalniki uderzeniowe, powodujące wybuch przy zetknięciu się z celem. Do mierzenia odległości zaczęto stosować dalmierze. Zwiększyła się dzięki temu donośność i celność ognia artylerii. Artyleria morska wieku XIX i XX to już prawie osobny dział historii, który ma niewiele wspólnego z historią artylerii morskiej wieków poprzednich. Temu tematowi można by poświęcić osobne równie długie opracowanie.

* * *

Modele dział wykonują modelarze w dwóch formach: jako uzbrojenie modelu okrętu lub same działa umieszczone na łożach z fragmentami burt, w których są ambrazury. Takie właśnie modele najlepiej przedstawiają mocowanie dział i szereg talii służących do odciągania i przyciągania działa oraz jego wyposażenie w kule i narzędzia służące do czyszczenia, ładowania lufy oraz wiele pomocniczych przyborów. Modelarze wykonujący modele dział muszą bezwzględnie zastosować się do podziałki. Lufy powinny posiadać prawidłową stożkowatość w przypadku luf XVI—XVIII w., przy czym zewnętrzna średnica tylnej części działa powinna być równa 4 średnicom kuli. Średnica czopu powinna posiadać 1 średnicę kuli.



OKRĘTOWEJ DO XVIII W.

Lufy dział można wykonać z różnych materiałów np: stali, brązu, miedzi, nosiądzu, ołowiu, drewna, ebonitu i innych tworzyw sztucznych. Lufy można odlać lub wytoczyć na tokarce. Lufy dział precyzyjnie zdobionych wykonujemy metodą odlewania. W tym celu należy wykonać model odlewniczy, dzielony wzdłuż osi poziomej. Następną czynnością jest wykonanie dwóch ramek dla skrzynki formierskiej. Jedną połówkę lufy kładziemy dzieloną płaszczyzną do płyty podmodelowej i po położeniu na tę samą płytę jednej połówki skrzynki formierskiej formujemy ją odpowiednią masą. Po zagęszczeniu masy należy skrzynkę obrócić o kąt 180° i złożyć cały model oraz skrzynkę formierską. Górną część formujemy identycznie pamiętając o układzie wlewowym. Następnie rozbieramy formę wyciągając model i formę składamy. Wnękę w formie po modelu odlewniczym zalewamy stopem niskotopliwym (rys. 20). Lufę po odlaniu należy poddać pewnej obróbce wykończeniowej np. usunięciu zalewek. W celu uzyskania odpowiedniej gładkości, której możemy nie uzyskać na surowym odlewie, lufę należy wyszlifować i wypolerować. Otwór wylotu lufy wiercimy na tokarce lub wykonujemy go wiertarką. Po tych czynnościach należy wyznaczyć środek ciężkości lufy, w odległości kilku milimetrów w kierunku wylotu lufy i wywiercić otwór na czop. Otwór ten musi być skierowany prostopadle do osi wzdłużnej lufy. Do tak wywierconego otworu wbijamy ciasno dopasowany czop (tylko w przypadku dział toczonych). W modelach dział wykonywanych sposobem odlewania można pokusić się o odlanie czopów wraz z lufą. Szerokość czopu powinna się równać szerokości lawety. Uchwyt denny i kabłąki górne (w formie delfiniaków) przyklejamy do lufy żywicą epidianową. Działa posiadające ozdobne ornamenty i artystyczne kabłąki należy wykonać metodą odlewania. Błędem jest wykonywanie luf o lustrzanym połysku lub dział nawet lakierowanych.

Lufy były zazwyczaj czarne lub czarnobrązowe, gdyż działa odlewane z mosiądzu i spiżu z biegiem lat pokrywały się nalotem, pod wpływem pary wodnej, zawartej w powietrzu. Lufy dział odlanych z żelaza były w barwie ciemnomatowej.

Modele luf falkonetów i innych lekkich dział relingowych wykonujemy identycznie. Dla nich wykonujemy z drutu widelec obrotowy. W miejscu zetknięcia się jego z relingiem przyklejamy drewnianą tarczę.

Model lawety, podobnie jak lufy, musi odpowiadać ścisłym regułom konstrukcyjnym. Boki stojaka powinny odpowiadać średnicy kuli oraz grubości rozpórek. Wysokość górnej krawędzi lawety nad pokładem powinna wynosić wysokość dolnej części przy furcie plus 2/5 wysokości ambrazury. Średnica kół powinna odpowiadać (w przypadku obu par o jednakowej średnicy) 3 średnicom kuli, a grubość koła i średnica osi 1 średnicy kuli.

Po nałożeniu kół na osie zabezpieczamy je od zewnątrz kołkiem przechodzącym przez oś. Lawety dział malujemy na kolor ciemnobrunatny lub czarny albo pozostawiamy je w naturalnym kolorze dębu. Na lawetach należy założyć okucia malowane zazwyczaj na czarno lub pozostawione w kolorze żelaza — ciemnomatowym. Czopy luf przyciskamy do wgłębionych łożysk lawet metalowymi obręczami, tzw. kajdankami. Pod tył luf podkładamy kliny służące do zmiany położenia kąta lufy, który powinien wynosić 4—5°. W przypadku karonady — śrubę ślimakową. Do gotowych dział ustawionych na pokładzie zakładamy talie. Sprawę można uprościć w stosunku do dział ustawionych na pokładach dolnych — pomijając talie. Wiele uroku modelowi dodaje wyposażenie dział. Dla kul armatnich wykonujemy specjalne pojemniki oraz szufle do ładowania prochu, wyciory ze stemplami, wiadra i beczki do prochu. Ładne wykonanie artylerii okrętowej podnosi bardzo efekt całego modelu.

CEZARY CIESIELSKI

KONIEC

Tabela VI

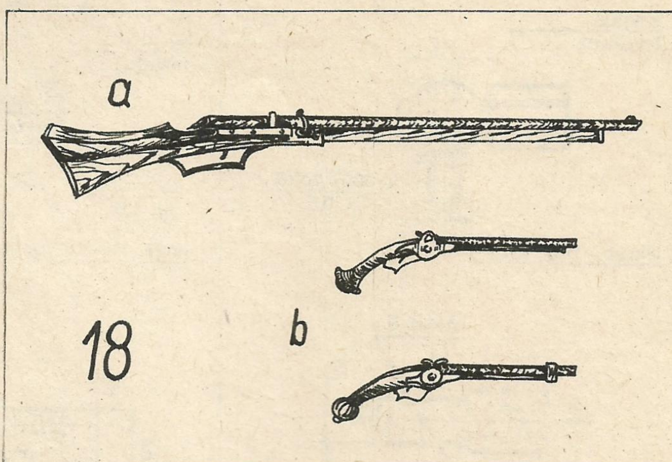
POCISKI, LUFY ORAZ POTRZEBNA LICZBA ARTYLERZYSTÓW DO OBSŁUGI DZIAŁ

Działomiar w funtach*	Długość lufy w stopach**	Ciężar działa w kg	Liczba puszkarzy
1	4,0	300	2
2	4,5	350	2
4	5,5	600	3
6	6,0	860	5
8	6,5	1220	7
12	7,0	1650	8
18	7,5	2000	9
24	8,5	2700	11
32	9,0	2450	12
36	9,5	3700	14

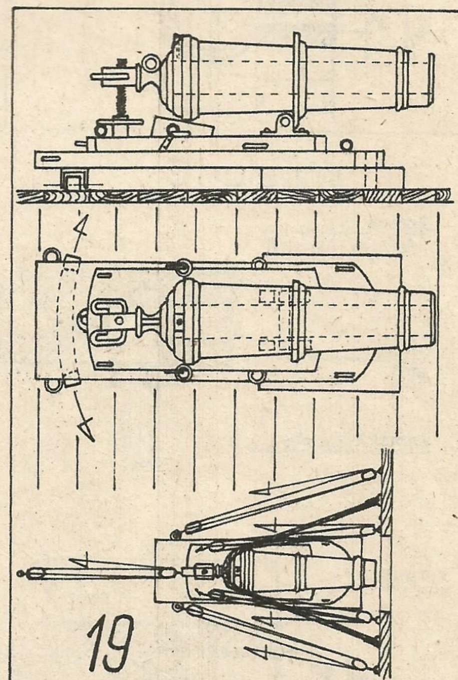
*Funt angielski = 0,45359 kg
**Stopa angielska = 0,305 m

Wykaz źródeł do art. pt. „Historia artylerii morskiej — do XIII w.'

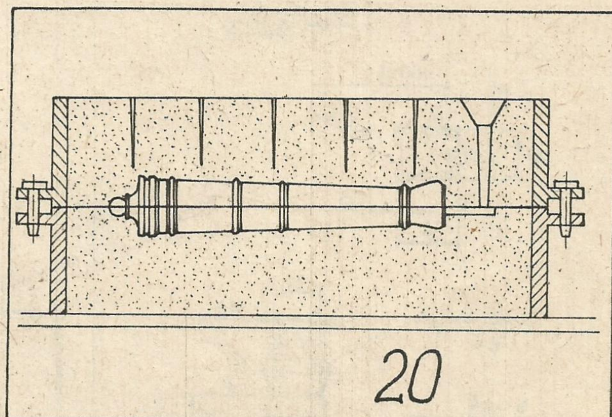
1. *E. Kosiarz „Wojny na Bałtyku X—XIX w.*
2. *M. Boczar „Galeona Zygmunta Augusta". Próba rekonstrukcji*
3. *Imre Marjai, Tomaa Kö „Budowa modeli dawnych okrętów"*
4. *O. Kurtu „Postrojka mogjeljej sudow"*
5. *E. Kaczorowski „Bitwa pod Oliwą"*
6. *Z. Drapella „Zdobnictwo okrętów"*
7. *H.W. Van Loon „Dzieje zdobycia mórz"*
8. *M. Prosnak, Kwartalnik „Nautologia" nr 47, 57.*
9. *Czasopismo „Plany Modelarskie" nr 46, 47, 94.*



Rys. 18 — Ręczna broń palna: a) muszkiet, b) pistolety

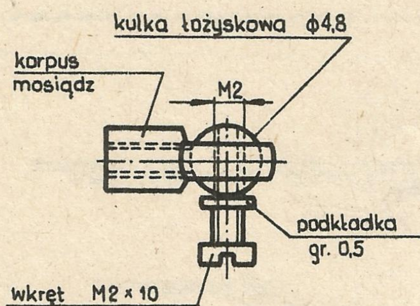


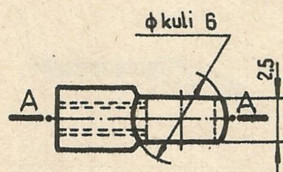
Rys. 19 — Karonada — działo z XVIII w. Z tyłu widoczna śruba służąca do zmiany kąta ustawienia działa. Rysunek u dołu przedstawia mocowanie karonady do burty i systemem lin przyciągających i odciągających.



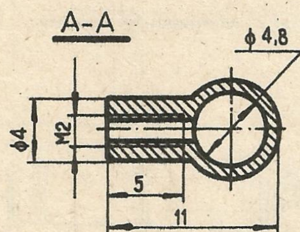
Rys. 20. — Forma odlewnicza

Wersja I

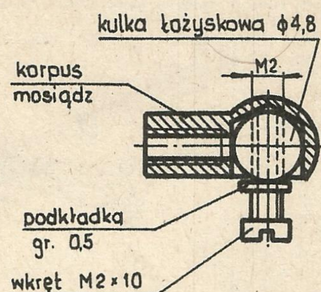


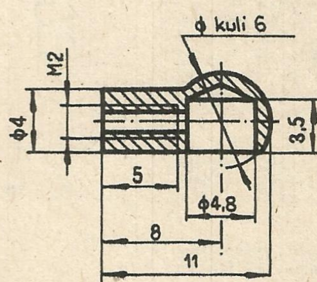


A–A

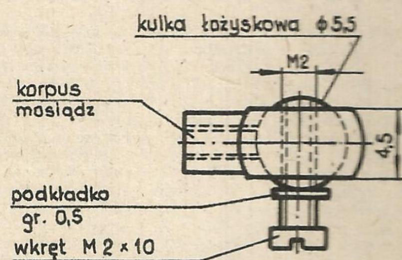


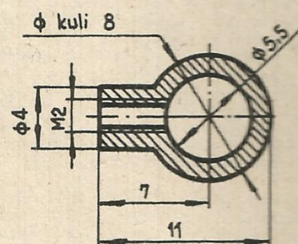
Wersja II



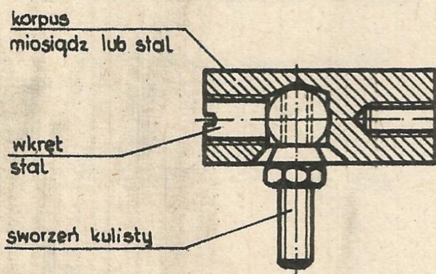


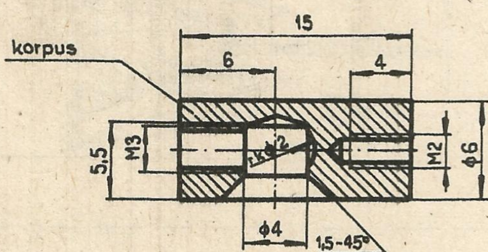
Wersja III

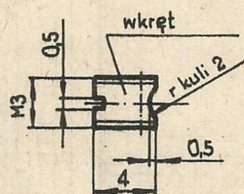


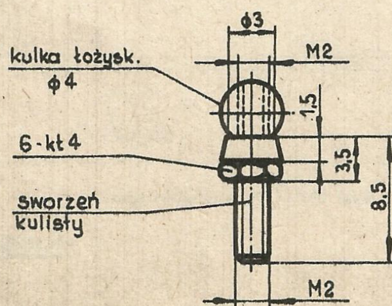


Wersja IV

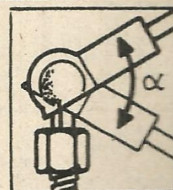


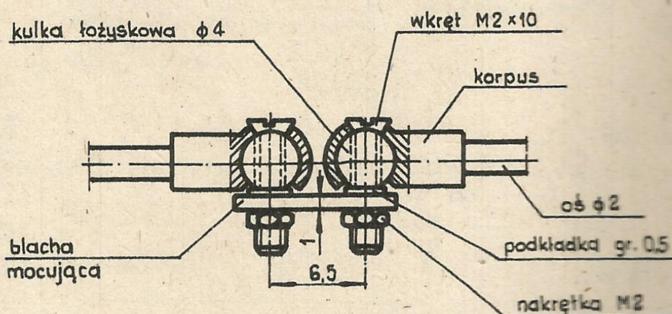


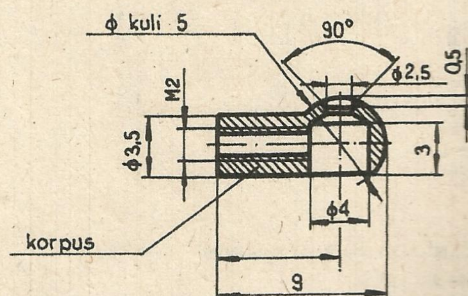




Wersja V

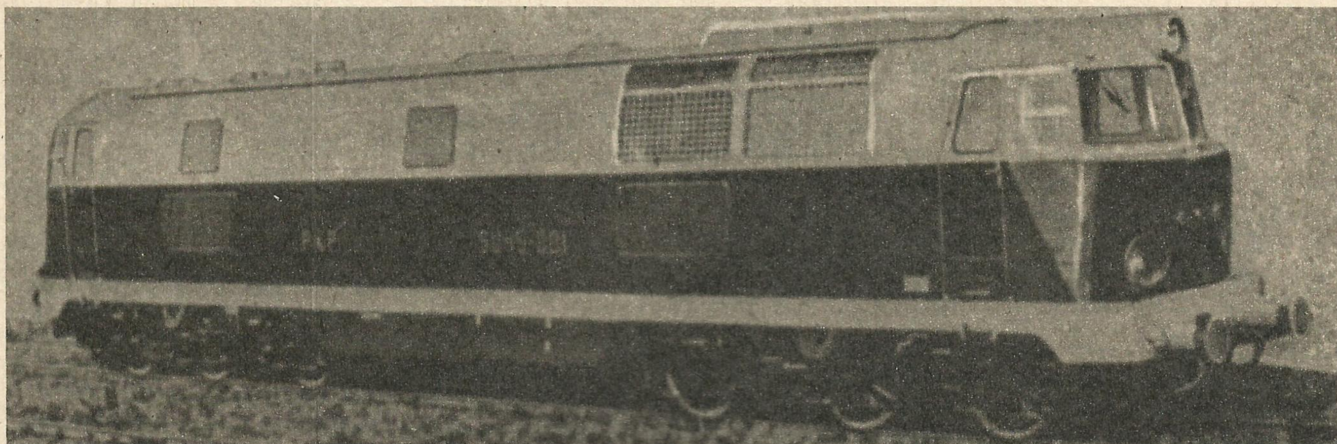






Przeguby kuliste

Skala: 2:1	Opracował: mgr inż. J. Jaśko, E. Kołdun	Arkusz 1
Data: 01.83.	Kreśliła: I. Topolska	Il. ark. 1



W roku 1968 w Zakładach Metalowych H. Cegielski w Poznaniu zbudowano prototyp lokomotywy spalinowej przeznaczonej do pracy pociągowej na potrzeby PKP. Po przeprowadzonej próbnej eksploatacji i usunięciu szeregu usterek podjęto seryjną produkcję lokomotyw tego typu. Lokomotywa jest sześcioosiowa o układzie osi CoCo, a przekazywanie mocy od silnika spalinowego do kół jezdnych odbywa się za pośrednictwem przekładni elektrycznej. Prądnica główna typu LsPa850 napędzana ton. Z uwagi na średni nacisk osi na tor, nadaje się do eksploatacji na liniach drugorzędnych.

Charakterystyki:

szerokość toru	—	1435 mm
układ osi	—	CoCo
nacisk na oś	—	17 ton
średnica kół	—	1100 mm
długość całkowita	—	18 990 mm
szerokość	—	2904 mm
wysokość	—	4238 mm

firmy PIKO najbardziej zbliżone koła mają średnicę 14 mm (modele elektrowozów BR44, BR211, E11, i E42). Ze względu na to, że wózki lokomotywy SP45 różnią się znacznie wyglądem od wózków modeli fabrycznych, należy je wykonać całkowicie własnoręcznie.

Wykonany wózek napędowy winien być odpowiednio obciążony, aby koła ślizgały się po szynach. Jeżeli napędzane są obydwa wózki, muszą one posiadać identyczne

LOKOMOTYWA SPALINOWA PKP SERII SP45

jest przez silnik spalinowy z zapłonem samoczynnym typu 12C22W o mocy 1250 kW. Prądnica główna zasila przez przewody i styczniki liniowe sześć elektrycznych silników trakcyjnych prądu stałego o mocy 193 kW każdy.

Pudło lokomotywy, wsparte na nowoczesnych wózkach bezwidłowych, składa się z dwóch kabin sterowniczych, przedziału maszynowego, przedziału chłodnic i przedziału ogrzewczego. Każda kabina sterownicza wyposażona jest w nastawnik jazdy, nawrotnik, pulpit z przełącznikami i wskaźnikami elektrycznymi, hamulec pneumatyczny systemu Oerlikona, hamulec ręczny, urządzenia czuwakowe, urządzenie SHP do samoczynnego zatrzymania pociągu oraz szybkościomierz z rejestratorem prędkości jazdy.

Lokomotywa ma pośredni rozrząd nastawnika jazdy i sterowanie wielokrotne, dzięki czemu można sterować dwiema lokomotywami z jednej kabiny sterowniczej. W przedziale maszynowym znajdują się: silnik spalinowy, prądnica główna, wzbudnica i prądnica pomocnicza.

W przedziale chłodniczym umieszczone są chłodnice wodne silnika spalinowego i wentylatory załączane samoczynnie przy pomocy termostatów. Przedział ogrzewczy wyposażony jest w kocioł typu Vapor do parowego ogrzewania składów pasażerskich. Pod pudłem lokomotywy, między wózkami, znajdują się skrzynie z akumulatorami i zbiornik paliwa mieszczący 3200 kg oleju napędowego.

Lokomotywa ta, chociaż przeznaczona do pociągów pasażerskich, może prowadzić również składy towarowe o masie do 1500

rozstaw czopów skrętnych wózków	10 400 mm
masa lokomotywy w stanie służbowym	102 tony
najmniejszy promień łuku toru	100 m
silnik spalinowy typu 12C22W o mocy	1250 kW
prędkość maksymalna	120 km/h

BUDOWA MODELU

Przed przystąpieniem do budowy modelu modelarze mniej zaawansowani powinni przestudiować kilka książek z zakresu modelarstwa kolejowego jak np. 1. Leona Wiśniewskiego — Budowa modeli kolejowych, wyd. Nasza Księgarnia, Warszawa 1954, 2. Jana Kazimierza Janowskiego — Koleje miniaturowe, PWT, Warszawa 1960, 3. Modelarstwo kolejowe, WKŁ 1970, 4. Tadeusza Dąbrowskiego — Miniaturowe kolejnictwo, WKŁ 1979. Książki te mogą zapoznać czytelnika z techniką wykonania nadwozia, podwozia, wózków, napędu i innych szczegółów modeli taboru kolejowego. Następnie należy wykonać dokładne rysunki robocze, przyjmując skalę, w jakiej chcemy wykonać model, np. popularną skalę 1:87 (HO), w której sporządzony jest plan. Najlepszym materiałem do budowy modelu jest blacha mosiężna o grubości 0,5 mm na pudło lokomotywy i grubości 1 mm na wózki. W przypadku braku blachy mosiężnej, nadwozie można wykonać z blachy stalowej pobielanej (np. z puszek od konserw). Wózki również mogą być z blachy stalowej lecz powinny mieć mosiężne ułożyskowania.

Największą trudność sprawiają zestawy kołowe, które dla modelu lokomotywy SP45 w wielkości HO powinny być szprychowe o średnicy 12,7 mm. W modelach

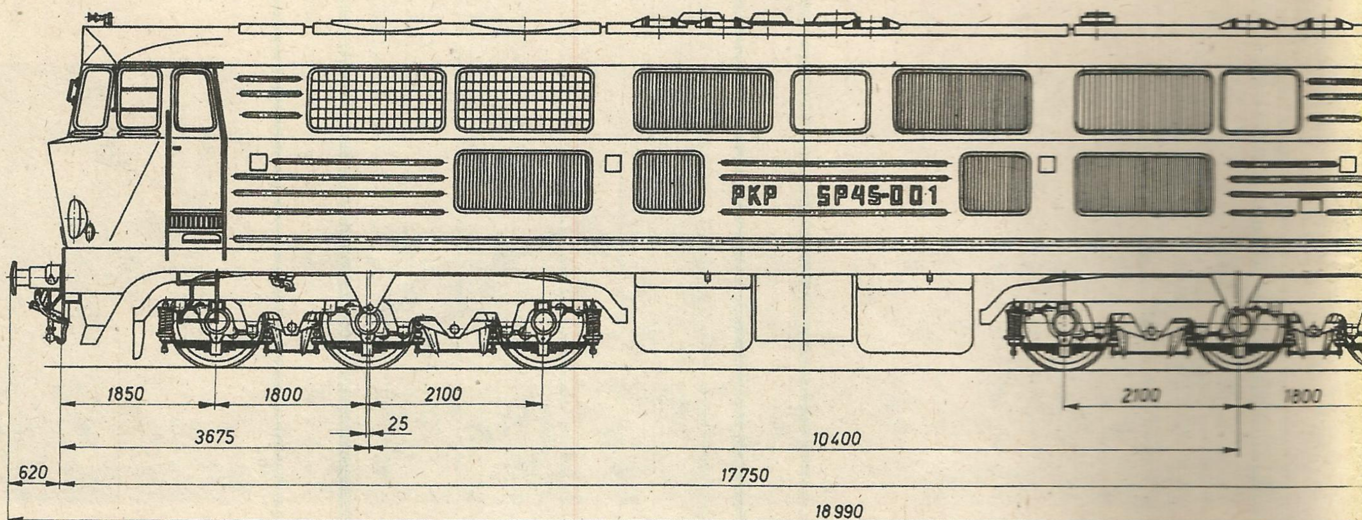
przekładnie i silniki, a pudło lokomotywy należy odpowiednio obciążyć. Aby łuki łatwo przechodziły, oś środkowa wózka powinna mieć niewielki przesuw boczny. Dla korzystniejszej współpracy modelu lokomotywy ze sprzęgniętym taborem, proponuję sprzęg lokomotywy przymocować do wózka od strony czołowej, natomiast zderzaki pozostawić w czołownicy pudła.

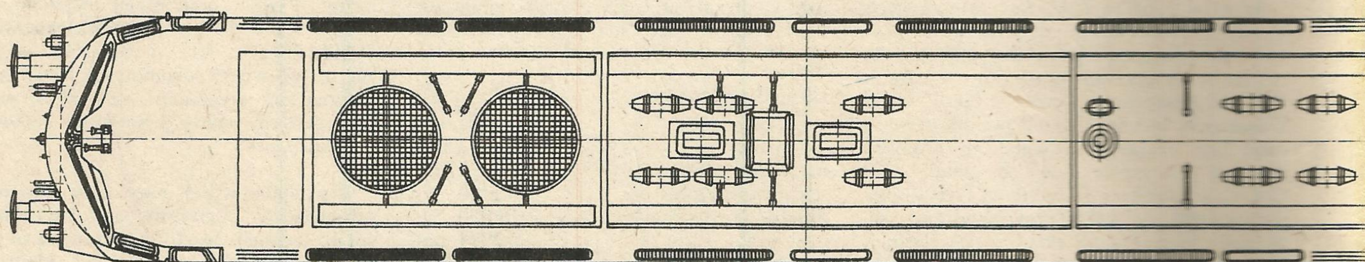
W ścianach czołowych pudła znajdują się po trzy reflektory, dwa dolne i jeden górny. W każdym z nich można zastosować małą żaróweczkę lub końcówkę światłowodu prowadzonego do wszystkich reflektorów od wspólnego źródła światła. Okna należy oszklić cienkim pleksi, błoną fotograficzną (po zmyciu emulsji) lub innym materiałem przezroczystym. Żaluzje okienne, ramy, napisy wykonać należy z drutu 0,5 mm. Drut po spłaszczeniu należy przylutować lub przykleić do pudła lokomotywy. Również z drutu należy wykonać wszystkie uchwyty przy stopniach oraz nawiewniki na dachu. Dopiero po oczyszczeniu w miejscach lutowania i wypróbowaniu modelu można przystąpić do jego malowania.

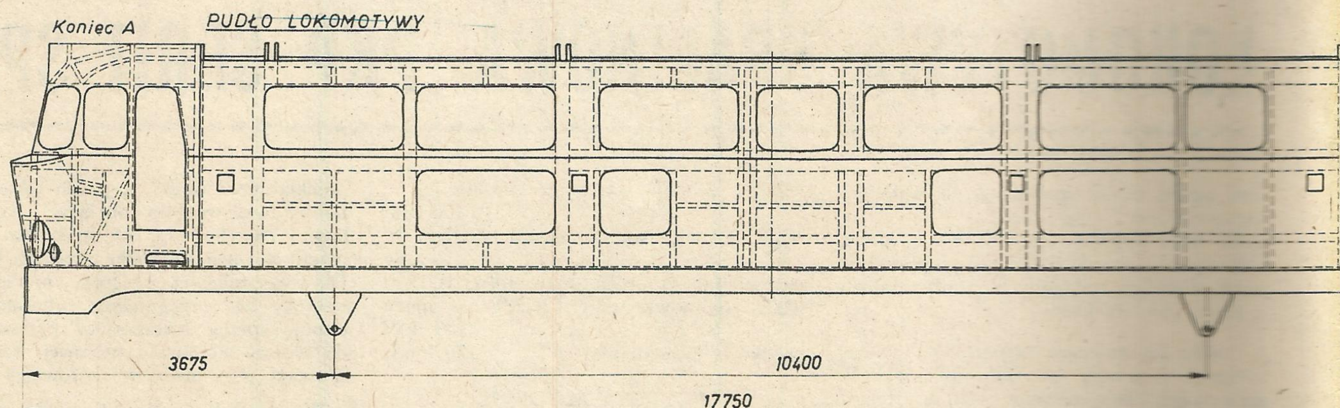
MALOWANIE MODELU

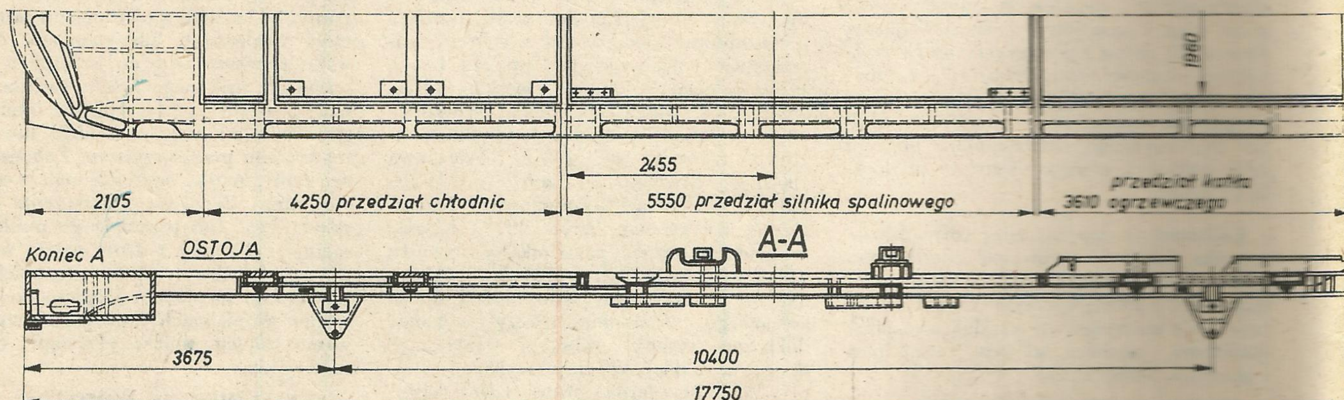
Koła, wózki, dolne części podwozia, część dachu wraz z kolektorem wydechowym, sprzęgi, zderzaki i stopnie malujemy na czarno. Całe pudło lokomotywy malujemy kolorem ciemnozielonym, a dach na kolor jasnostalowy w odcieniu popielatym. Belki czołowe (czołownice) malujemy na pomarańczowo lub jasnoczerwono, a napisy seryjne z numeracją na pudle lokomotywy oraz wszystkie uchwyty i obramowania okienne malujemy na srebrno.

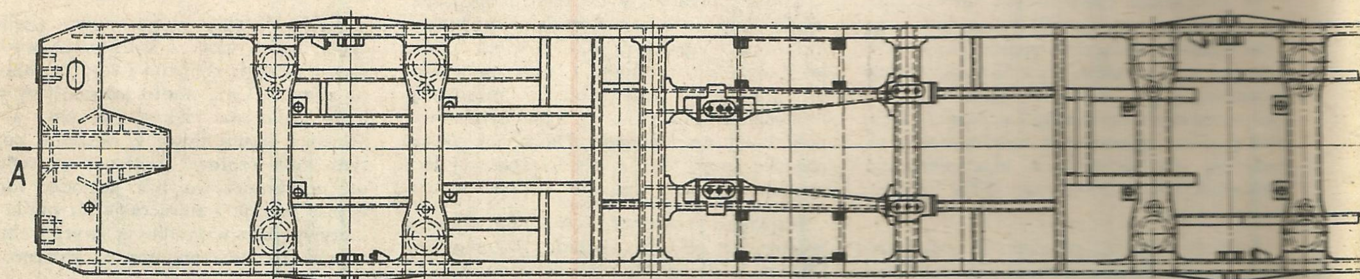
mgr inż. EDWARD POKROPIŃSKI

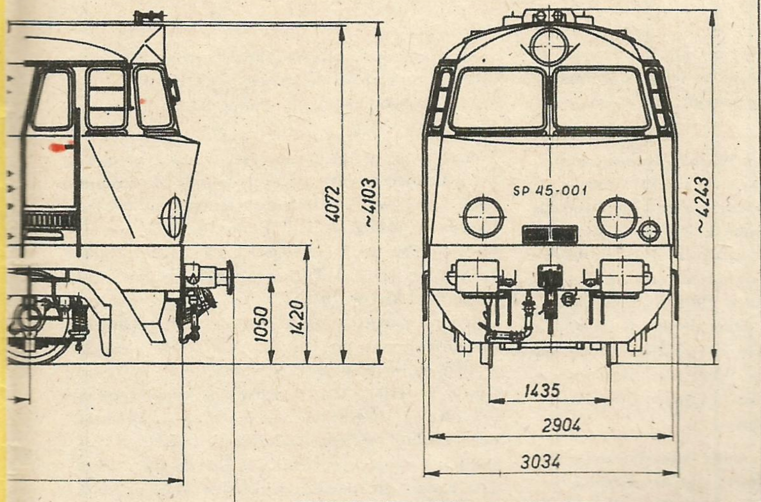

PKP SP45-001
1850
1800
2100
2100
1800
3675
25
10400
620
17750
18990

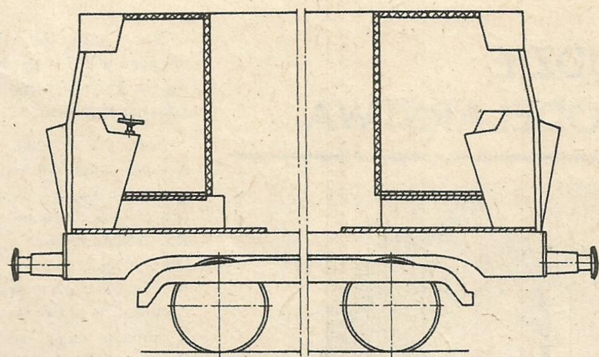


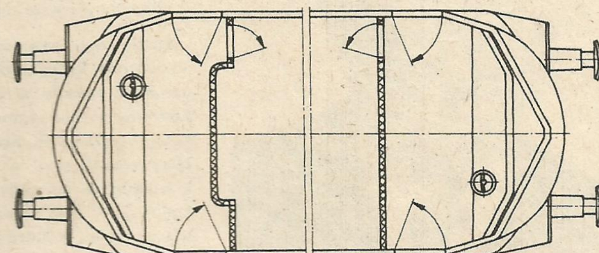

Koniec A
PUDŁO LOKOMOTYWY
3675
10400
17750

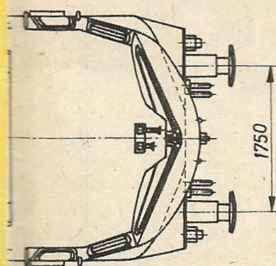

1960
2455
2105
4250 przedział chłodnic
5550 przedział silnika spalinowego
3610
przedział kotła ogrzewczego
Koniec A
OSTOJA
A-A
3675
10400
17750

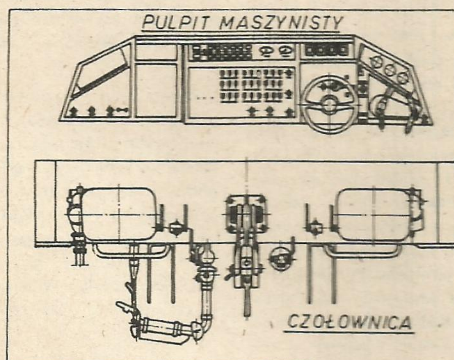

A

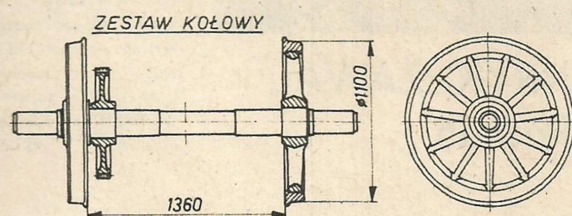


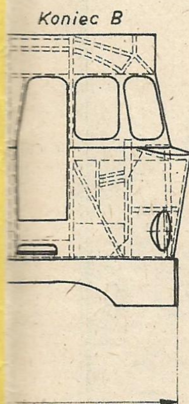


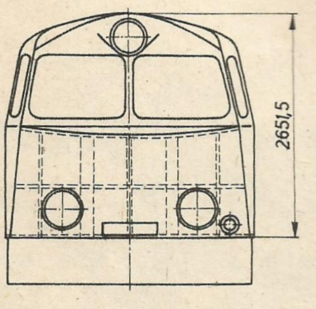




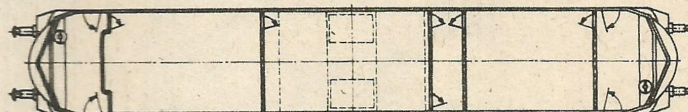


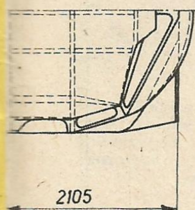


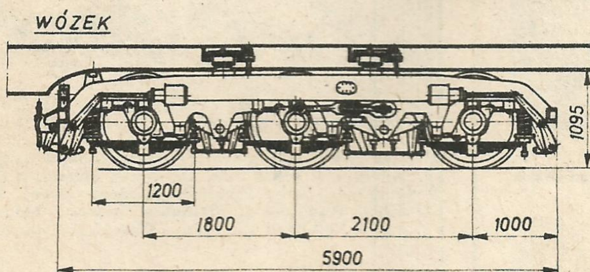


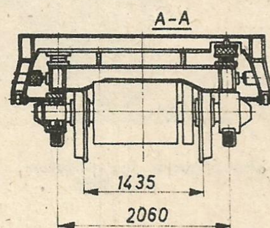


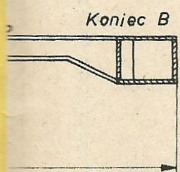


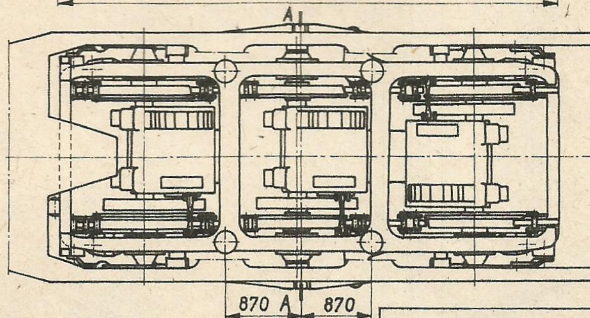


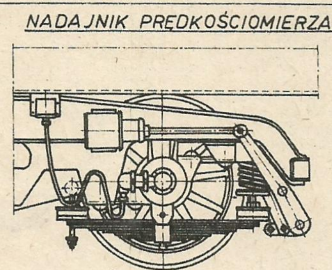


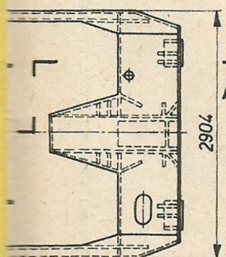










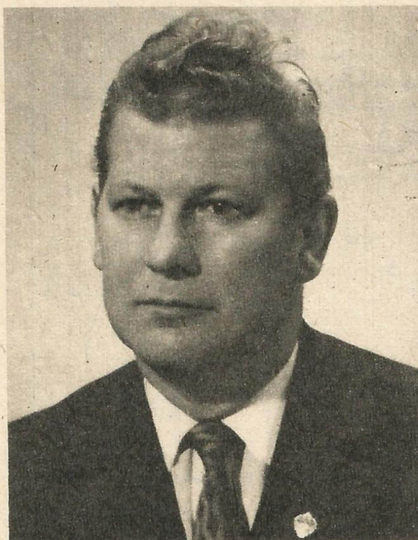


RYSUNKI OPRACOWANO NA PODSTAWIE KSIĄŻKI „LOKOMOTYWY SPALINOWE SERII SP45", WKiŁ, WARSZAWA 1977.

LOKOMOTYWA SPALINOWA SP45

PODZIAŁKA 1:87 (HO)	OPRACOWAŁ: EDWARD POKROPIŃSKI	LICZBA ARK. 1
DATA 12.1981.	KREŚLIŁ: EDWARD POKROPIŃSKI	NR ARK. 1

LUDZIE MODELARSTWA



HENRYK ZAWAL — Poznań

36 lat pracy instruktorskiej Henryka Zawala to olbrzymi wkład w działalność modelarską prowadzoną, jak wszystko czego się podejmował, z dużą pasją i zaangażowaniem.

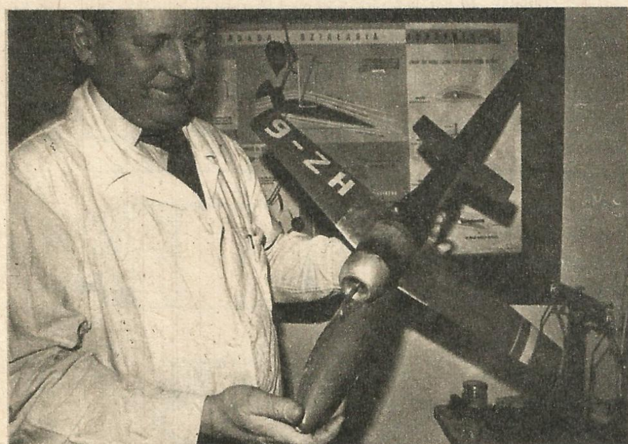
Urodził się w 1923 r., jest Wielkopolaninem. Modelarstwem lotniczym zajmuje się od 1936 roku. Już wtedy odnosił pierwsze znaczące sukcesy na zawodach okręgowych i ogólnopolskich. Niestety, Wrzesień 1939 roku przerwał tę działalność. Jako szesnastoletni chłopiec został wywieziony na roboty do Niemiec. Do kraju wrócił w 1945, a już w 1946 r. startował w Zawodach Okręgowych w Poznaniu i zajmując piąte miejsce zakwalifikował się na Ogólnopolskie Zawody w Warszawie. Odniósł tam swój pierwszy wielki sukces, zajmując „Orlątkiem" P. Elsteina pierwsze miejsce.

Dzięki swej wysokiej klasie zawodniczej został powołany do kadry narodowej. Jego pierwsze międzynarodowe zawody to Zawody Krajów Demokracji Ludowej w Budapeszcie w 1949 roku, gdzie w kategorii gumówek hydro zajął czwarte miejsce, bijąc zresztą przy okazji rekord Polski. Wyniki z następnych lat utrzymują go w ścislej czołówce krajowej. W tym okresie też pobił trzykrotnie swój własny rekord w kategorii gumówek hydro. W 1955 roku na zawodach w Łodzi zdobył dwa pierwsze miejsca w kategorii modeli akrobacyjnych i odrzutowych. Oprócz startów w zawodach uczył i wychowywał młodzież. Od 1947 r. jako instruktor prowadził zajęcia w modelarni Aeroklubu Poznańskiego, a w 1959 r. zorganizował pracownię modelarską w Młodzieżowym Domu Kultury (obecnie Pałac Kultury), w której działa po dzień dzisiejszy. Z naprawdę godnym podziwu zapałem wciągnął młodzież w tajniki modelarstwa, wychowując m.in. dwóch mistrzów Polski — Piotra Sikorę i Janusza Chomicza.

Będąc obecnie na emeryturze, w dalszym ciągu aktywnie bierze udział w zawodach, niejednokrotnie bijąc na głowę swych bądź co bądź młodszych kolegów. Startując w kat. F1B odniósł liczące się sukcesy, m.in. pierwsze miejsce na Zawodach Okręgowych w 1969 r. w Poznaniu, drugie w Pucharze Ziemi Średzkiej w 1972 r. w tym samym roku na zawodach pomiędzy GST Cottbus a Aeroklubem Poznańskim pierwsze miejsce, również pierwsze w 1976 r. w Środzie Wlkp., drugie w Pucharze Gliwic w 1980. Jest posiadaczem wielu odznak i wyróżnień: Brązowego Krzyża Zasługi, Honorowego Dysku, Odznaki Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego, odznaki „Za Zasługi dla Obronności Kraju", jak również odznaczenia, które sprawiło mu chyba największą radość — Złotej Odznaki Sportowej Modelarza Lotniczego z III diamentami.

Zwany przez wszystkich swych wychowanków „Instruktorem", czerpie z modelarstwa wiele radości, co oczywiście nie pozostaje bez wpływu na jego kondycję. Czuje się ciągle młody. W roku 1982 prezes Rady Ministrów PRL przyznał zespołowi poznańskiego Pałacu Kultury nagrodę za upowszechnianie sztuki i osiągnięcia wychowawcze wśród dzieci i młodzieży, wyróżnił również instruktora Henryka Zawala. W kwietniu br. roku skończył on sześćdziesiąty rok swego jakże pracowitego życia.

ZDZISŁAW RADKOWSKI



Henryk Zawal z historycznym już modelem z napędem odrzutowym. Rok 1955



Henryk Zawal wśród swoich wychowanków na mistrzostwach Polski w Dęblinie w roku 1979. Od lewej Wiesława Świerzyńska, Andrzej Świerzyński, Kuba Pluciński, Henryk Zawal, Kazimierz Drzymała, Zdzisław Radkowski, Stanisław Bastian, Marek Palacz, Sławomir Krzykowski, Janusz Chomicz i Marian Malecki



Henryk Zawal w momencie startu na Mistrzostwach Polski w Dęblinie w 1979 roku



Henryk Zawal w oczekiwaniu na moment startu na Mistrzostwach Polski w 1979 roku

Nasza BIBLIOTECZKA

AERODYNAMIKA MODELI LATAJĄCYCH

W polskiej literaturze modelarskiej brak było dotychczas książki poświęconej wyłącznie aerodynamice. Liczni autorzy piszący książki o różnych klasach modeli latających w skrócie podawali wiadomości z tej dziedziny. Lukę tę na pewno wypełni książka napisana przez Jana Staszka, wybitnego znawcę tej dziedziny wiedzy. W tej ciekawej książce znajdą interesujące wiadomości zarówno modelarze początkujący, którzy będą mogli zapoznać się z podstawowymi zjawiskami aerodynamicznymi oraz prawami rządzącymi nimi, jak również modelarze zaawansowani, projektujący swoje własne modele na zawody oraz dla uzyskania maksymalnych osiągów.

Autor umiejętnie podzielił książkę na 21 rozdziałów, w których opisuje zjawiska aerodynamiczne dając informacje teoretyczne oraz liczne przykłady rozwiązań. Ciekawe są rozdziały takie jak: „Parametry określające jakość profilu, skrzydła i modelu", „Powstawanie siły nośnej", „Zastosowanie klap skrzydłowych", „Przykład obliczania modelu szybowca" i inne. Zamieszczone zostały liczne wykresy, rysunki, fotografie.

Tę dobrze napisaną książkę polecamy tym wszystkim modelarzom, którzy pragną podwyższyć swoje kwalifikacje i wiadomości teoretyczne.

Jan Staszek. Aerodynamika modeli latających. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności — 1983 r. Format 20×25 cm, str. 162. Nakład 20 000 egz. Cena 80 zł.

„MODELARZ" POMAGA

Krzysztof Lempa — ul. Zgrzebnioka 25/14, 41-106 Siemianowice Śl. — poszukuje „Małego Modelarza": 1/62, 7/65, 5/67, 2/68, 7/72, 10/75, 2/77. W zamian oferuje „Małego Modelarza": 12/77, 5, 6, 7, 8/82 i luźne numery „Modelarza", „Morza" i książki o tematyce lotniczej, wojenno-morskiej lub zapłaci gotówką.

Dariusz Szamański — ul. Dworcowa 18, 27-600 Sandomierz — poszukuje silnika „Meteor" 2,5 cm³ ze śmigłem oraz balsy grubości ok. 1 cm. Zapłaci gotówką.

Andrzej Witkowski — ul. Platynowa 6 m 74. 00-808 Warszawa — poszukuje „Małego Modelarza": 5, 7/58, 3, 4, 9, 12/59, 3, 5, 6, 10, 11/60 1, 3, 9, 12/61, 3, 5, 9/62, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11/63, 2, 3, 4, 7, 8, 11/64, 2, 4, 7, 9—12/65, 1, 7—8, 9, 10/66 1, 4, 5, 7—8, 11, 12/67, 2, 3, 7—8, 9, 10, 11/68, 4, 5, 8, 10—11/69, 5—6/70, 2, 4, 8, 11/71, 1, 2, 3, 7, 10/72, 1, 3, 5, 7—8, 9, 10, 11/73, 4, 5, 10—11, 12/74, 1, 3, 4, 10/75, 7, 8, 10, 11—12/76, 12/77, 1, 8—9/78, 1, 2, 3/82. Do wymiany oferuje „Małego Modelarza": numer dodatkowy z 1975 r., 4—5/76, 5—6, 7, 10—11/77, 2—3, 6/78, 2—3, 8—9/79, 1, 4, 5, 7—8, 11—12/80, 1, 5—6, 8, 12/81, 4, 5, 6, 7, 8/82, numery „Modelarza", „Plany Modelarskie", „Modelist Konstruktor" „Skrzydlatą Polskę", „Letectvi + kosmonautika" z ostatnich lat oraz zeszyty z serii „TBiU", książeczki „Żółty Tygrys", znaczki pocztowe. Wykaz prześle na życzenie.

Gerard Miros — ul. Sejmowa 22, m 3, 05-070 Sulejówek 2 — poszukuje książki Jana Marczaka pt. „Kutry torpedowe", „ABC modelarstwa samochodowego", „Mikroflota", miesięcznika „Modelarz": 1, 2, 3, 4, 8, 9, 11/81, „Planów Modelarskich": 1, 3/81 oraz „Małego Modelarza": 4, 5, 6, 9, 11/81.

Marek Płonka — ul. Szczecińska 33b/1, 78-400 Szczecinek — poszukuje „Małego Modelarza": 4/58, 1, 10/59, 4, 8/60, 2, 4, 6, 10/61, 4/62; 1, 12/64, 1, 8/65, 6/66, 6/67, 2, 4, 7—8, 12/68, 9, 12/69, 3, 10—11/70 6/72, 1/74, 1—2/76, 7, 8, 9, 10/79, 1, 2, 3, 7, 8, 10, 11/81, 5/82, W zamian oferuje numery „Małego Modelarza": i „Modelarza" z lat 1968—82 lub zapłaci gotówką.

Rafał Turek — ul. Brzozowa 8/9, 11-700 Mrągowo, woj. olsztyńskie — poszukuje „Małych Modelarzy". W zamian oferuje książkę „ABC radioamatora", „Planów Modelarskich" 107, Tygrysy pt. „Kaukaz w ogniu", „Zagłada 4 floty", "Zwodniczym szlakiem", „Przystanek Auschwitz", „Diabły Adriatyku", „Przyczółek straconej szansy", „Czołówka ląduje w mroku", „Z ostatnim rozkazem", „312 luf nad Odrą", „Wyrok na miasto", i dwie książki „Sensacje XX wieku" lub zapłaci gotówką.

Piotr Kawa — ul. Kopernika 14 m 56, 38-200 Jasło — posiada do odstąpienia plany lotniskowca „Ark Royal", kutra torpedowego PT-109 oraz samolotu AVANTI II. Poszukuje natomiast modelu kutra pilotowego lub statku ratowniczego.

Janusz Mirosławski — ul. Traugutta 9 m 32, 42-570 Będzin — poszukuje „Planów Modelarskich" z rysunkami okrętu „Victory", galeonu „Wodnik" oraz liniowca „Priediestinacja". W zamian oferuje „Małego Modelarza" 5/62, 1—2, 5/63, numer dodatkowy 4, 6/64, 7, 8, 10, 12/65, 3, 7—8, 10, 11—12/66, 1, 5, 6, 9, 10, 12/67, 1, 3, 5, 10, 11/68, 1/69.

Czesław Stolarczyk — ul. Piastowska 17, 59-921 Sieniawka, woj. jeleniogórskie — posiada ok. 60 egzemplarzy „Małego Modelarza" z lat 1970 oraz „Plany Modelarskie" 81, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94, 98, 99, 100—106, które pragnie zamienić na modele samolotów z plastiku w skali 1:72 firm zachodnich.

Robert Urawski — Oś. Czechy, 08-406 Trąbki, woj. siedleckie — poszukuje „Małego Modelarza" z lat 1960—1982. W zamian oferuje znaczki, tomiki z serii „Żółty tygrys", stare monety, lub zapłaci gotówką.

Tomasz Gębala — ul. Żabia 24a, Bielsko-Biała — poszukuje lokomotyw, wagonów osobowych i towarowych oraz akcesoriów i różnego rodzaju domków w rozmiarze II. W zamian oferuje książki o tematyce lotniczej, „Tygrysy", seria „komiksów", wagon bagażowy II (nr 3441) lub gotówkę.

Piotr Ogiołda — ul. Konrada Mańki 13, 42-730 Koszęcin, woj. częstochowskie — poszukuje „Małego Modelarza" z planami samolotów: „Spitfire", „Hurricane", „Halifax", „Mustang", „Dewoitine — D-520", „Tomahawk", „Mosquito".

Andrzej Żywar — ul. Nowomiejska 1/63, 20-619 Lublin — posiada roczniki „Małego Modelarza": 1979, 1980 rok oraz pojedyncze numery 1, 2, 3/1981, za które pragnie otrzymać gotówkę lub wymieni na inne. Odpowie na każdy list po otrzymaniu znaczka pocztowego.

Henryk Żdziechowski — ul. Paganiniego 12/126, 20-850 Lublin — poszukuje „Małego Modelarza" od numeru 4/81 do numeru 4/82 oraz wszystkich sprzed 1979 roku, za które oferuje inne „Małe Modelarze": 4, 5, 6, 7, 8—9, 11—12.

Paweł Gurdek — ul. Widna 3/17, 50-543 Wrocław — poszukuje „Małego Modelarza": 4/60, 6/61, 4/62, 10/64, 3/65, 6/67, 12/68 lub inne lotniskowce: 2, 4, 7—8, 9/73, 6, 10/75, za które zapłaci gotówką.

Paweł Kubiczek — ul. Grójecka 76 m 4, 02-359 Warszawa — poszukuje numerów „Małego Modelarza" z okrętami wojennymi, samolotami i czołgami z I i II wojny światowej, za które oferuje numery „Skrzydlatej Polski": 25, 30, 32, 33, 36, 37/81, „Horyzonty Techniki": 12/79, 5/80, 1—5/81, „Małego Modelarza": 5/75, 1/79, 4, 7, 8, 9, 10, 12/81, 2—3/82, „Modelarza": 2, 4/79, „Plany Modelarskie": 104, 107 lub zapłaci gotówką.

Marek Matysik — ul. ZMS 1/21, 41-103 Siemianowice Śląskie — poszukuje „Małego Modelarza", w którym ukazały się plany okrętów wojennych (głównie z okresu II wojny światowej, wszystkie). W zamian oferuje inne numery „Małego Modelarza", „Horyzonty Techniki", Żółte Tygrysy lub zapłaci gotówką.

Arkadiusz Dybaś — 38-220 Dąbrowice 363 woj. Krosno — poszukuje małego silnika i prospektów, za które oferuje prospekty, Tygrysy, „Modelarza", stare monety, znaczki.

Marek Rakowski — ul. Hirszfelda 5/51, 20-092 Lublin — posiada do wymiany „Małego Modelarza" z lat 1979—82. Odpowie na każdy list po zamieszczeniu znaczka pocztowego.

WYDAJE ZARZĄD GŁÓWNY LIGI OBRONY KRAJU

Redaguje zespół w składzie: BOGDAN GABRYSIAK, WACŁAW KRAWCZYK (red. naczelny), JAN MARCZAK, EDMUND OSIŃSKI, STEFAN SMOLIS (sekretarz redakcji), PAWEŁ WŁODARCZYK, MARIAN KAWKA (red. techn.). Adres redakcji: 00-791 Warszawa, ul. Chocimska 14, tel. 49-34-51 wewn. 90.

Warunki prenumeraty:

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy: ● instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" zamawiają prenumeratę w tych oddziałach. ● instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.
2) dla osób fizycznych — indywidualnych: ● osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli, ● osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora. Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy: Centrali Kolportażu Prasy i Wydawnictw w Warszawie, ul. Towarowa 28, nr konta NBP XV Oddział w Warszawie Nr 1153-201045-139-11.
3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Cena prenumeraty: kwart. 90 zł, półroczn. 180 zł, rocznie 360 zł.

Terminy przyjmowania prenumeraty: ● od prenumeratorów indywidualnych zamieszkałych w miastach siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" — do dnia: 28 lutego 1983 r. na II kwartał i dalsze okresy roku bieżącego, 31 maja 1983 r. — na III kwartał i II półrocze roku bieżącego, 31 sierpnia 1983 r. — na IV kwartał roku bieżącego, — od instytucji, zakładów pracy i prenumeratorów indywidualnych zamieszkałych na wsi i w małych miasteczkach do dnia 10 miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty. Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła. Materiałów nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk Wojskowe Zakłady Graficzne. Zam. 4740. Nakład 50 000 egz. M-95.

MODEL KUTRA RYBACKIEGO

Huber Wagner z Niemieckiej Republiki Demokratycznej zbudował piękny model kutra rybackiego (podobne używane były w Polsce). W nrze 3/82 Modellbau Heute, z którego reprodukujemy zdjęcie, opublikował on dokładne plany tej jednostki pływającej zamieszczając jednocześnie liczne zdjęcia różnych fragmentów modelu, które z pewnością będą pomocne przy budowie modeli. Czy u nas nie należałoby podobnie postępować?

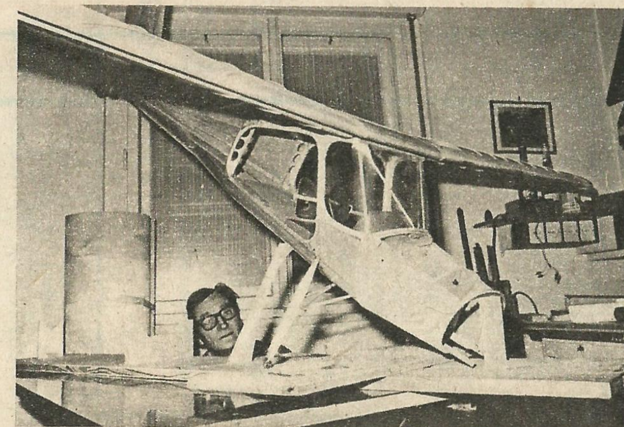
Fot. Modellbau Heute

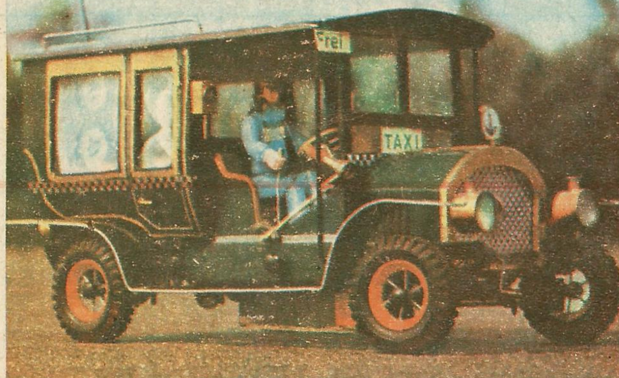


Z NASZYCH PLANÓW

Wydawany przez nas dwumiesięcznik „Plany Modelarskie" ma wielu odbiorców za granicą. Jednym z nich jest Celio Arberto z Trestu w Italii. Korzystając z nr. 17 „Planów Modelarskich" wykonał on model polskiego samolotu PZL 104 „Wilga". Model ma rozpiętość ponad 2 metry i jest sterowany radiem. Na zdjęciu górnym modelarz włoski podczas budowy kadłuba modelu, zaś na dolnym model „Wilgi" gotowy do startu.







ORYGINALNY

Takie modele samochodów budowane są przez modelarzy w NRD. Stare samochody są wdzięcznym tematem. Szkoda, że tak niewiele podobnych modeli spotykamy na mistrzostwach Polski modeli kołowych.

Fot. Modellbau Heute

JAK-9D

Modelarze wykonujący modele plastykowe samolotów dochodzą do perfekcji w ich konstruowaniu. Najpierw gromadzą bogatą dokumentację, aby później wykonać model z najdrobniejszymi szczegółami. Dowodem takiej pracy może posłużyć model radzieckiego samolotu myśliwskiego Jak-9D w wykonaniu Andrzeja Ziobera z Sosnowca.

Fot. J. Ziółkowski

